

# A KUNHALMOK VÉDELME ÉS MEGMENTÉSÜK LEHETŐSÉGEI

**KISS CSABA, KISÚJSZÁLLÁS  
DATE-MVFK, SZARVAS  
1998.**

## **1. BEVEZETÉS**

Ki ne hallott, olvasott volna már a kunhalmokról? Megtalálhatók ezek Alföldünkön mindenfelé, sok közülük híressé is vált, regék, mondák és nagyfontosságú leletek fűződnek nevükhöz. Bár sokáig vitatott volt természetes, vagy mesterséges eredetük, mára bizonyossággal eldőlt a kérdés, őseink keze munkáját hirdetik, tehát ember által létrehozott halmok ezek. Egyikük örhalom lehetett, másikukban hajdani előkelőség alussza örök álmát, ismét másokon vezéri sátor állhatott. Biztosan verejtékcseppek ezreinek hullatásával hordták össze hajdan a halmokat. Sokukat feltárta a kutató ásója, még többet megbolygatott a kincsvágyó emberi mohóság. A hozzájuk fűződő történetek tatárokról, törökökről, kuruc-labanc eseményekről, betyárokról, kincskeresőkről és táltosokról szólnak. Megjelenésükkel élénkítik a sík vidékeket, hozzá tartoznak a magyar tájhoz.

„Ti vagytok a mi katedrálisaink” Illyés Gyula nevezte így a kunhalmokat, az Alföldnek ezeket a sajátos tájképi elemeit. Az egykori vízjárta síkság jellemző földpiramisai Győrffy István, a honi néprajztudomány jeles képviselője szerint „olyan 5–10 méter magas, általában 20–50 méter magas, általában 20–50 méter alapátmérőjű kúp vagy félgömb alakú képződmények, amelyek legtöbbször víz mellett, de vízmentes helyen terültek el, s nagy százalékban temetkezőhelyek, sírdombok, ör- vagy határhalmok”. Ez a meghatározás ma is helytállóan tekinthető, noha még számos kérdés tisztázásra vár. A szakirodalomban Horváth István (1784-1846) használta először a kunhalom elnevezést, s azokat a letelepedő kunok művének tulajdonította. Ezzel szemben Jenei István őskutatónk 1851-ben a következő álláspontra helyezkedett: „annyi bizonyos, hogy a hazai halmok kunhalom nevezete a magyar nép ajkán nem él, egy pár évtized óta az írói nyelv kezdé divatba hozni”.

A kunhalmok pusztulása végzetesen felgyorsult. Egyrészt az elhordás, a roncsolás, másrészt a mélyművelés, a beerdősítés, beépítés miatt szűnnek meg halmok, vagy változik meg, károsodik maradványként kultúrrétegük, vegetációjuk. Ezek a halmok pedig nemcsak tájképi tartozékai az Alföldnek, hanem sajátos történeti – kultúrtörténeti értéket is rejtnek rétegeikben. A régészeti kutatások kiderítettek, hogy a halmok nagy része rézkori, korabronzkori temetkezések, bronzkori telepek, szarmata, germán, honfoglalás kori temetők, Árpád-kori templomok és sírok, olykor valóban kun temetkezések nyomait őrzik. Legalább ennyire fontos az is, hogy az Alföldet egykor borító ligetes táj löszgyep maradványainak szinte már csak a halmok az utolsó menedékei.

Összességében elmondhatjuk, hogy ennek az egységes Kárpát-medencei európai nagytájnak, az Alföldnek a kunhalmok unikális értékű tájelemei, elsősorban táj-, régészeti-, kultúrtörténeti-, és botanikai kincsek őrzői.

Jelenük, de jövőjük is a területen élő és főleg az ott gazdálkodó emberek munkájától, oltalmazó vagy pusztító tevékenységétől függ. Ettől függ, hogy megmaradnak-e a kunhalmok az itt még megtalálható növény- és állatfajok számára élőhelyekként. A velük kapcsolatos természetvédelmi munkának a legfőbb tennivalója csak az lehet, hogy értelmes kompromisszummal útját álljuk az utóbbi időben igen felerősödött halompusztító tevékenységnek. A legsürgetőbb feladat a jelenlegi állapot rögzítése, fenntartása. Már ez is nagy eredmény lenne, mert ezzel megállíthatnánk a halmok széthordását, végleges pusztulását. El kell készíteni a halmok keresztszelvényét, pontos térképét, kataszterezését, és sort kell keríteni növénytani állapotuk vizsgálatára, cönológiai felvételezésükre. Megfelelő nagyságú pufferzóna kialakításáról is gondoskodni kell. A kunhalmok pótolhatatlan nemzeti kincseink, ezért megőrzésük is nemzeti feladat kell, hogy legyen.

Szakdolgozatomban a kunhalmok védelméről és megmentésük lehetőségeiről írok. Részletesen bemutatom értékeit, felhívom a figyelmet a legfontosabb potenciális veszélyforrásokra. Elemzem és rendszerezem azokat a lehetőségeket, amelyekkel a kunhalmok védelmét még hatékonyabbá lehetne tenni. Az 1996. évi LIII. törvény, amely a természet védelméről szól, országos védettséget adott a halmoknak. A törvény magával vonja azt, hogy 2000. január 1-ig el kell készíteni az összesítő halomkataszteri jegyzéket. Diplomamunkámban ismertetem az eddig használt kataszterezési módokat és felmérő lapjait, értékelem ezek előnyeit, illetve hátrányait. Végezetül megpróbáltam azokról a dolgokról is írni, amelyek a kunhalmok jövőben történő természetvédelmi szempontú kezeléséhez elengedhetetlenül szükségesek lesznek. A legfontosabb feladatunk azonban egyelőre az, hogy a kunhalmok megmaradjanak a jövő évezred számára is.

## 2. A KUNHALMOK ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE

### 2.1. A kunhalom fogalma

A kunhalmok mesterséges eredetű földtani képződmények (építmények), amelyek tájképi, régészeti, botanikai, zoológiai és kultúrtörténeti szempontból kiemelkedően értékesek, az Alföld nagytáj sajátos antropogén formakincsei. Kialakulásuk szempontjától függetlenül kunhalomnak tekintendők: a tell-telepek (lakódombok), a kurgánok (sírhalomok), az őrhalmok, a határhalmok és a laponyagok. Általában magasabb, árvízmentes hátakon, kiemelkedéseken, ártér felé eső szegélyeken, folyókanyarulatok közvetlen közelségében helyezkedtek, illetve helyezkednek el. Keletkezésük ideje döntő többségben a réz- és bronzkor szakaszaival egyezik meg, kb. i.e. 2300-tól 750-ig (egyébiránt ez a gödörsíros temetkezési kultúra és a tell-telepek kialakulásának időpontjai is). Mére-

tük változó; átmérőjük 20–90 méter, relatív magasságuk 0,5–12 méter, úgynevezett pajzsméretük 50–160 méter is lehet. Alaprajzuk többnyire a körhöz kezelítő ovális alak, kúp vagy félgömbalakú képződmény. Számuk csak becsülhető, hajdan a Nagy-Magyarország területén belül mintegy negyvenezer lehetett belőlük az Alföldön, mára azonban 1300–1700 még esztétikai látványt nyújtó halom maradt. A civilizáció, az urbanizáció és a nagyüzemi gazdálkodási rendszer felerősödése folyamán különösen e századunk második felétől a halmok súlyos retorziót szenvedtek el. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvényben országos védettséget kaptak.

## 2.2. A kunhalmok keletkezésének történeti áttekintése

Hazánk kedvező földrajzi fekvése miatt a legrégebb kortól adott szállást az ide települő népeknek. Kelet és nyugat érintkezési területén való fekvése miatt sokszor kulcsszerepet játszott, és nagy népi történeti események színhelye volt. Az idők folyamán egyre újabb települések, törzsi, majd állami szervezetek épültek ki ezeken a helyeken. A múlt megmaradt emlékeit takarja a föld. Ezek az emlékek a magyarföld történelmének talajban rejtőző lapjai.

A kunhalmok keletkezését nem lehet pontosan egy időhöz, korszakhoz kötni. Vannak, amelyek a leletek tanúsága szerint a rézkorhoz köthetők, de igen jelentős számmal találhatunk szarmatakoriakat is. Ha a tell-telepeket (lakódombokat) is megemlítjük, még jobban megnyúlik a kunhalmok létrejöttének intervalluma. Nálunk először az újkőkori (neolitikum) fejlődés második-harmadik szakaszában (i.e. 3800–2800) jöttek létre. A rézkorban a lakódombok többsége megszűnt, a bronzkorban azonban újabb nagy telkek is keletkeztek. A telkek és halmok építői az újkőkori emberek, a sztyeppén élő nomád pásztornépek, a trákok, az illírek, a dákok, a kelták, a szkíták, a jazigok és a szarmaták voltak. Ők elsősorban temetkezési célra és lakóhely miatt építették őket. A későbbiek folyamán ezeket a halmokat az itt megtelepedő népek tovább használták valamilyen célból. Ezért a hunok, a germánok, az avarok, a besenyők, a jászok, a magyarok és a kunok nyomait is őrzik a halmok. A szarmatakor után az újabb hódítók már nem a halomsíros temetkezést részesítették előnyben, ezért a kurgánok építésének korszaka lezárult. A halmok ezen idők után újabb temetkezési helyként, őrhalmokként, illetve a kialakuló településszerkezet határ halmaiként töltötték be szerepüket. A halmok építésének sajátosságairól az 3.2.1. A halmok régészeti szempontból történő bemutatása című fejezetben írok részletesen.

## 2.3. A halmok funkciói, halomtípusok

### 2.3.1. Funkciók szerinti csoportosítás

Ahány halom, annyi elképzelés létezik céljaik megítélésében. Ennek több oka is van, de a legelső ezek közül az, hogy ezek a híres, de mégis ismeretlen kiemelkedések sohasem voltak semmilyen tudomány elsőszámú, vagy legalábbis igen fontos célpontjai, kutatási témái. Vannak elsődleges funkciók és másodlagosak. Az elsődlegesek a közvetlen célra mutatnak rá, a másodlagosak pedig arra, hogy mennyi meglepő élethelyzetben használták őket a történelem során. Ezek a funkciók a kutatások hiánya miatt sokszor csak feltételezések, melyek valószínűsége tág határon belül mozog. Fel kell tehát itt hívni a következőkre a figyelmet:

- lehet, hogy a halmok eredetileg csak elsődleges célokra épültek, de:
- feltételezhető, hogy az elsődleges és másodlagos funkciók már a kezdetek kezdetén együtt működtek;
- valószínű tehát, hogy egy halom sohasem volt csak egy feladatra elkészítve.

Elsődleges funkciók:

- *temetkezési hely*: a halmok közül az, amely a Kelet-Európai sztyeppéről nyugat felé haladó állattartó lovas nép hagyatéka. Sírok vannak bennük, a talajszintbe beásva.
- *lakóhely*: azok a halmok vagy helyek, amelyeket valaha laktak, és kultúrrétegeik egymásra rakódtak. Elnéptelenedésük után, hosszú évek folyamán felszínük tagolatlaná vált, betemetődött, és halommá, dombbá alakult.
- *őrhelyek*: azok a halmok, amelyek a többi már meglévő halmokat kötötték össze egymással. Üzenőszerepük és stratégiai szerepük lehetett. Elkészültükkor nem temetkeztek ezekbe.
- *pogány áldozótér*: a korábbi Szovjetunió kurgánjain több helyütt, szakrális célokat szolgáló áldozó tereket találtak. Nálunk több halom neve is bizonyítékul szolgál.
- *településhatár kijelölése*: a középkori és újkori településhatárok vitáját sokszor a határban álló halmok döntötték el. A határok töréspontjait a halmokra helyezték el. Sok már meglévő halom így vált határhalommá. Ahol hiányzó láncszem akadt a határhalmok sorában, oda kicsi, de látható földhányást emeltek.

Másodlagos funkciók:

- *településhatár kijelölése*: a határhalmok többsége a már meglévő többezeréves halmokból lettek kinevezve, hogy ezt a célt szolgálják
- *hírterjesztés, jelzés*: elképzelhető talán, hogy a hajdan erősen vízjárta területek lakható „szigeteit” a halmokról elinduló információk, hírláncok kötötték össze. Vagy a hegyek elfogyásával az Alföldre kiérve a hírlánc a halmok rendszerét használhatta. Éjjel tűzzel lehetett üzenni, nappal pedig füstjelzésekkel.
- *újabb temetkezési helyek*: sok halom a későbbiek folyamán temetkezési célokra használtak, főként a kunok és az Árpád-kori magyarok.
- *őrhely*: egy már megépített, vagy kialakult halom a későbbiek folyamán őr- vagy megfigyelőhelyként lehetett használni.
- *templomok helyei*: az Árpád-korban sok halomra templomot, monostort építettek. Ezek jelentős része elpusztult, de bizonyítékként a romok megtalálhatók.
- *egyéb funkciók*: sok halmon találunk feszületet, feszületsort, stációkat vagy más keresztény szent jelképeket. Néhány halom kivégzésre, például akasztásra használtak, stb.

*2.3.2. Típus szerinti ismertetés*

A kunhalmok kialakulásuk szempontjából megkülönböztethetők, különböző típusokba sorolhatók. A kunhalom fogalma alatt a következő halomtípusok értendők:

- *Tell típusú halmok (lakódombok)*: Ebbe a kategóriába a többnyire szabálytalan alakú, nagyobb átmérőjű, elnyúltabb, laposabb és viszonylag magas halmok tartoznak. Kultúrrétegük több méter vastagságú. Nálunk az újkőkori (neolitikum) fejlődés késői szakaszában jelentek meg először, a rézkorban elnéptelenedtek, majd e steril rétegekre települt a bronzkori kultúrák lakórétege. A bronzkorban (i.e. 1900-tól kb. 900-ig) újabb nagy tellek keletkeztek, nemcsak a régiek éledtek újjá. A halommá emelkedett egykori telephely kultúrrétegét főleg az ott élő emberek házainak omladéka, edénytörmelékei, tűzhelyének pernyéje, az elfogyasztott állatok szétszórt csontjai, kagylóhéjai alkották.
- *Kurgánok (sírdombok)*: A régészeti kutatások feltárták, hogy a halmok nagy része rézkori és kora bronzkori temetkezések, szarmata, germán és honfoglaláskori temetők, Árpád-kori templomok és sírok, olykor valóban kun temetkezések nyomait őrzik. A temetkezési vagy szakrális célt szolgáló

kurgánok kisebb átmérőjűek, még ma is észrevehetően hegyes, csúcsos formájuk van. Általában a sztyeppei nomád lovas népek temetkezési helyei voltak. Leghíresebbek a szkíta kurgánok (i.e. 700–400). A kurgán kipcak török szó, jelentése: sír-halom.

- *Órhalmok*: Hazánk több vidékén, különösen az Alföldön és a Kelet-Dunántúlon gyakoriak ezek a viszonylag alacsony, földből emelt halmok. Eredetileg sem lehettek magasak, de a rendszeres szántás következtében egyre alacsonyabbak lettek. Jellemző, hogy az egymástól látótávolságnyra lévő magasabb halmok (általában tell-halmok) láncszerű összeköttetését biztosították. A tűzjelzésben lehe- tett fontos szerepük. Elkészültükkor valószínűleg nem temetkeztek ezekbe, de később igen. A Du- nántúlon ez utóbbiakat tumulusoknak nevezik.
- *Laponyag*: Azok az általában hosszúkas magaslatok, melyek a kurgánoknál terebélyesebbek, de ala- csonyabbak (2–6 méter). Ezek jobbra árvizes területeken voltak megtalálhatók, inkább a víz építet- te, mint az ember őket. Temetkezés céljára ezeket is felhasználták, részben népvándorláskori vagy korábbi temetkezések helyei. A Hortobágyon sok laponyag található.
- *Határhalmok*: Kialakulásuk és szerepük, a megyék, a járások és a települések határainak megjelölésé- vel hozható összefüggésbe. A középkori és újkori településhatárok vitáit sokszor a határban álló halmok döntötték el. A határok töréspontjait a halmokra helyezték. Ahol hiányzó láncszem akadt a határhalmok sorában, oda egy kisebb, de jól látható földhányást emeltek. Az így keletkezett határ- halmok száma csekély, a halmok közül a legfiatalabbak. Tipikusak az úgynevezett hármás határ- halmok, ezek három település határainak voltak jeles pontjai.

## 2.4. A kunhalmok geológiai és topográfiai viszonyai

### 2.4.1. A halmok geológiai sajátosságai

A kunhalmok sajátos ember alkotta földtani képződmények, és néhány geológiai különlegességük is akad. A múlt században, a nagy folyószabályozások előtt, az Alföld jelentős része időszakosan vízjárta terület volt. A halmok rendszerint erek, völgyek, vízfolyások, tavak, vízállások közelében, vagy ezek part- jain emelkedtek árvízmentes helyen, mindig vízmentes területen. Nyilván a halmok építési szokásaival függött össze, hogy a Maros törmelékújának belső részein egyetlen kurgánt sem lehet találni.

Egykoron az állandóan kiöntő ösfolyók medrei és a szél szállították le a hegyekből a lösz az Al- földre. A lösz a jégkorszak alatt keletkezett, ahogy a jégárak csiszolták, koptatták a hegyeket. Alföldün- kön néhol nagy vastagságban rakódott le, sok helyen a felszínen van, másutt a homok lepte el. Mivel a halmokhoz a földanyagot a talaj legfelső rétegének lenyeseése révén nyerték, a halomtest egésze ebből a löszös talajból épült fel. A löszön a mi klimatikus viszonyaink között fekete csernozjom-talaj képződik. A múlt századi folyószabályozások következtében az Alföldünkön nagy kiterjedésű másodlagos szikesed- dett területek alakultak ki. Az ezeken a kiterjedéseken található halmok nagy része azonban nem szike- sedett el, hanem mind a mai napig csernozjom feltalajt mutatnak. A Hortobágyon több ilyen „csernozjom-sziget” is található, ugyanis legmagasabban fekvő részeit (halmokat, laponyagokat) nem árasztották el az árvizek. Itt a talajszelvény vízgazdálkodást a talajvíz nem befolyásolhatta lényegesen, mert nem emelkedett magasra. A talajszelvény vízforgalmát a csapadék és a párolgási viszonyok szab- ták meg. Ezért ezeken a részeken csernozjom talajok alakultak ki.

### 2.4.2. Előfordulásuk, számuk

A kunhalmok előfordulási helye hazánkban a Nagyalföldre korlátozódik, azon belül is a legnagyobb számban a Hortobágyon, a Nagykunságban, Csongrád megye tiszántúli területein, a Jászságban, Békés me- gye északi részein és a Hajdúháton fordulnak elő. Ma kilenc megyében oszlik meg egyre fogyatkozó számuk

(Hajdú-Bihar, Jász-Nagykun-Szolnok, Békés, Borsod-Abaúj-Zemplén, Bács-Kiskun, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Pest és Fejér megyében). Mai határainkon túl Romániában elsősorban Arad és Temes megyében, Jugoszláviában a Bánátban és Bácskában tűnnek fel. A Kárpát-medencén túl a hajdanvolt szkíta és hun területeken, a nagy orosz síkságokon vannak elképesztő mennyiségben Ukrajnában és Oroszországban. Nyugat-Európában is megtalálhatók, például Hollandiában, ott hun halmoknak nevezik őket.

Számuk csak becsülhető az egykori Nagy-Magyarország területén belül, kb. negyvenezer lehetett belőlük. Még a századfordulón is valószínűleg két-hármezer ép halom állhatott, a mai Magyarország területén. Mára sajnos több mint 50–70 %-uk eltűnt, elhordták, elszántották, átvágták, fizikailag megsemmisítették. Ma Hajdú-Bihar megyében kb. 500-nak tudjuk a nevét és pontos helyét, Békésben kb. 700-at tartanak számon, Jász-Nagykun-Szolnok megyében kevesebb, mint 300 db van belőlük.

### 3. A KUNHALMOK ÉRTÉKEINEK RÉSZLETES BEMUTATÁSA

#### 3.1. *A kunhalmok, mint sajátos tájértékek*

Az Alföld legnagyobb része tökéletes síkság. Felszínét nemcsak természetes eredetű kisformák tagolják, hanem mesterséges alkotások, földvárak, kunhalmok, csatornák, töltések, mesterséges tavak is. A végtelen sík fáatlan határának egyhangúságát csak egy-egy halom teszi változatossá. A kunhalmok az alföldi táj sajátos antropogén formakincsei, tájképi tartozékai. A tájképi érték döntően szubjektív megítélésű fogalom. Elsősorban a nézelődőben keltett esztétikai élményt fejezi ki. Tájképnek egy adott nézőpontban a szemünktől a látóhatárig terjedő tájat és a hozzá tartozó égboltot tekintjük. A tájképet látással észleljük, tehát a tájnak az a része, amit egy nézőpontból egyszerre látunk. A táj arculata, látványa, szépsége, hangulata, színei; pihentető, felüdítő, kedvező hatása, tehát eszmei értéke határozza meg az esztétikai értéket. Mint mesterséges geomorfológiai képződmények, több esetben nehezen választhatók külön azoktól a „halomszerű” természetes képződményektől (bucka, homokgerinc, laponyag, prongmagaslat, telek stb.), amelyekkel szoros kapcsolatban vannak, azok mesterséges magasatai. Legbiztosabban csak fúrásmentés alapján lehet őket azoktól megkülönböztetni. Indokolt viszont a tájból markánsan kiemelkedő, szabálytalan alakú, halommá magasodott tell-telepeket (lakódombokat), mint geomorfológiai tájjeleket kunhalomként kezelni. Az asztalsímaságú határból néhány méterre kiemelkedő „földpiramisok” kétségtelenül magukra vonják az arra járók figyelmét. Sajnos, mind több a jellegét vesztett (befásított, beépített, megcsonkított) halom. Az is rontja a látványt, azonban, ha a halom környékén létesítmények (távvezetékek, épületek, szemételepek) találhatók.

#### 3.2. *Régészeti, muzeológiai értékek*

##### 3.2.1. *A halmok régészeti szempontból történő bemutatása*

A természetvédelem céljai közé tartozik az ősrégészet, az ősembertani lelőhelyek és azok környékének a védelme révén a régészeti ásatások lehetőségeinek biztosítása. Annak ellenére, hogy a kunhalmok többsége még feltáratlan, régészeti szempontból mégis különleges értéknek számítanak. Egy-egy lakódomb alapját már a kőkorszak embere megvetette (pl: a kenderesi Bán-halom; Csolt-Mágori kettős halom Vésztő közelében). Ezt követően a fémkorszakok, majd a népvándorláskori kultúrák megtelepedésével, később pedig a honfoglaláskori, valamint a középkori magyar és kun temetők leletanyagaival lettek gazdagabbak a halmok kultúrrétegei. A kunhalmok a történelmi emlékeinknek egy olyan külön csoportja, amelyet nem a föld alatt, hanem a terepszint felett maradtak meg, amelyek döntő többsége temetkezési hely. A kutatás mai álláspontja szerint a kurgánok (sírhalomok) keletkezésének ideje a gö-

dörsíros temetkezések időszakába tartozik, és így nagyjából egyidősek a késő rézkor három szakaszával (i.e. 2300-1900). Régészeti szempontból két halomtípus van, ami kifejezetten értékes. Az egyik ilyen a lakódombok vagy tell-halmok. Ebbe a kategóriába a többnyire szabálytalan alakú nagy kiterjedésű és viszonylag magas halmok tartoznak. Több feltárás során azt tapasztalták, hogy a kultúrréteg vastagsága elérheti a tíz métert is. Felmagasodásukban az árvízmentes, de vízközeli helyen megtelepülő ember játszotta a főszerepet. A halommá emelkedett egykori telephely kultúrrétegét főleg az ott élő emberek házainak omladéka, edény törmelékei, tűzhelyének pernyéje, az elfogyasztott állatok szétszórt csontjai, kagylóhéjai alkotják. Lakódombok nagy számban keletkeztek a bronzkorban (i.e 1900-tól kb. 900-ig). A telepek nagy számából és méreteiből viszonylag jelentős népsűrűsége következtethetünk. A másik halomtípus a már korábban említett kurgán vagy sírdomb. A temetkezési, vagy szakrális célt szolgáló kunhalmok kisebb átmérőjűek, csúcsosabbak, hegyesebbek.

Ezeket a temetkezési helyeket úgy készítették, hogy a halott fölé rétegesen hordták fel és döngölték le a földet. Építésükhöz az anyagot a talaj legfelső rétegének lenyesése révén nyerték. A kurgánok tekintélyes részénél a természetadta kiemelkedéseket is alapul vették. Az elhantolást úgy végezték, hogy először egy szabályos gödröt ástak a halom későbbi középpontjában. A sírt sokszor tölgyfagerendával fedték, vagy magát a sírkamrát is faszerkezetből állították össze, majd erre emelték a halmot. Ez volt a halott háza, amiben a túlvilágon tovább élt. Általában zsugorítva helyezték el, felhúzott lábakkal a halottat a gödörbe. Néha lepelbe vagy pokrócba csavarták a halottakat, de okkerrögöt csaknem mindig tettek mellé. Ez a vörös színű földfesték már a legkorábbi időktől kezdve a vallási elképzelések egyik kifejezője volt. (A Dunántúlon Lovas község mellett feltártak egy olyan festékbányát, amelyet már az őskorban kezdtek el használni.) Nemcsak régészeti adatok, de néprajzi analógiák is bizonyítják, hogy a vörös mindig az élet színe volt. Az okker sírba helyezésével talán a túlvilági életet kívánták biztosítani, vagy kifejezni. Találtak olyan sírkamrákat is, amelyek kövekkel voltak megrakva. Nem egy esetben megfigyelhető utántemetkezés is (ami a későbbi időszakban történt), ez a kurgánok további magasodásához járult hozzá. Ez főleg az Árpád-korban történt. Több halmon található e korból való temető, templomrom, templomos falu romja. A középkorban a XIII. századtól kun temetkezések nyomait, szálláshelyeit is őrzi néhány halom (pl: a karcagi Szentmiklós-halom). A kun szállástemetőkben a pogány szokások maradványai a temetkezési szokásokban a növényi anyagokkal üzőtt cselekedetekben is nyomon követhetők. A Karcag-környéki szállástemetőkben egykori fontos szokásként volt rögzíthető egy adott gyásznövény sírba tétele is, mindig a koponya alatt elhelyezve csokor, fejpárna formájában. A növény maradványai egyaránt előkerültek férfi- és női sírokból. Az elvégzett archeobotanikai vizsgálat eredménye szerint az említett növény valamilyen üröm- (*Artemisia*) féle. Ezeket a növényi maradványokat fontossá teszi számunkra az is, hogy egy idáig elégtelenül magyarázott szólásunk — örömből üröm lesz, öröme ürömmé vált, minden örömbe vegyül egy kevés üröm — anyagi alapját, magát az egykori szokást sikerült felfedni. A kunhalmok valószínűleg fejedelmek, törzsfőnökök temetkezési helyei voltak. A halmok régészeti értékét nagyban csökkenti, hogy egy részüket már évszázadokkal ezelőtt kifosztották, kincseit széthordták. A sírokhoz sokszor mesés kincsek képzete társult, a sírrablók kora a halmok korával megegyező. A leghíresebbek közülük a tiszafüredi Pénzásó Pista és a váncsodi Pénzásó Balogh Sándor, ők Attila hun vezér kincseit próbálták megkeresni.

### *3.2.2. A halmokban talált legfontosabb régészeti leletek leírása*

Az alfejezet második részeként a halmokban található legfontosabb régészeti leletekről írok, illetve értékesebb lelőhelyekről.

• A legismertebb és legértékesebb a Mágorpusztai Régészeti Feltáróhely, amely Vésztő határában található. A régészeti feltáró munka eredményeként őskori települések maradványai kerültek napvilágra, melyek bizonyítják hogy a vésztői Mágor-halom területe már az újkőkorból, a rézkorból és a bronzkorból is lakott volt. Néhány méterrel arrébb pedig Árpád-kori templomok és monostorrom maradványait ásták ki. A Csolt-Mágori kettős halom egyikében kiállítás található a leletekről, egy másik 8 méter magas ikerhalom pedig mellette áll. Különösen fontos lelet a kb. 80 cm magasságú ülő istenszobor az i.e. 2800 körüli időből, amelyhez hasonló a szegvár-tűzkövesi lelőhelyen találtak először, és az Európában és a Földközi-tenger térségében talált kortársai színvonalát követi.

• Különösen értékes leletanyag került elő a szeghalmi Kovács-halomból. Ez a lapos, nagy kiterjedésű halom a Tiszántúl egyik legnagyobb régészeti lelőhelye. A századforduló éveitől kezdve napjainkig több esetben folytattak itt ásást, amikor az újkőkortól a magyar honfoglalásig bezárólag gazdag eredménnyel jártak a régészek. Eső után elszórta a felszíni leleteket láthat az oda látogató. Ez a halom védett területen található.

• Régészeti szempontból nemzetközi hírű a tószegi Kucorgó-halom, amely a bronzkori ember egyik legjelentősebb telephelyének számít. Jellegzetes tell-telep. Gazdag bronzkori telepeit Rómer Flóris tárta fel.

• A sárrétudvari Balázs-halom anyagát háromezer szekérrel vitték el 1910-ben útépitéshez. Elhorlásakor egy 310×260 cm-es színes, csíkos szőnyeg alól prémbe burkolt zsugorított, vörösre festett csontváz került elő. Más források — például Bugár-Mészáros Károly írásai — fatrónon ülő, prémbe burkolt, fakamrával körülvett alakról számolnak be. Szintén Sárrétudvari határában állt az Őr-halom, a hajdani Nagy-Sárrét északi részén. 1986–88 között történt a leletmentés, ahol a rézkorvégi, a korabronzkori sírok leletei kerültek belőle elő.

• Hajdúböszörmény-Józsa határában áll a Csegei-halom. Innen került elő 1858-ban a „hajdúböszörményi bronz kincs”, több kard, sisak és edény.

• Hencida központjától 1,5 km-re északra, a konyárai földúton, a Szerdek-halomból került elő a század elején egy igen értékes honfoglaláskori temető. A leghíresebb leletek a ló-zabla és a halántékkorongok.

• A mai Szabadkígyós községtől DK-i irányban, Kétegyháza környékén a Kígyósi-puszta kurgánmezőjét Gazdapusztai Gyula kutatta. Több gödörsíros (Jamnaja kultúra) és a szarmatakori temetkezés mellett két rézkori településrészlet került feltárára. A 4. számú kurgán olyan emelkedésre épült, amelyen a halomépítést megelőzően a bodrogkeresztúri kultúra népe települt meg, néhány száz méterrel arrébb pedig „Cernavoda III. Boleráz jellegű telepanyag került elő”. Az utóbbi telepen lévő állatsontok aránya a következő: „szarvasmarha 114 db, juh 22 db, juh vagy kecske 148 db, sertés 21 db, ló 9 db, eb 8 db, őstulok 3 db, őz 1 db”. Legfontosabb a lócsontok megjelenése! „Ezidáig ezek a legkorábbi, hitelesen feltárt bizonyítékai a ló megjelenésének hazánkban”.

• Püspökladány határában állt még nem is olyan régen a Kincsesdomb (Nyakvágószerék-halom), mely kényszerű feltáráskor (felüljáró építéséhez hordták el) egyedülálló „lelet” került elő, hosszú métereken át a kurgánon belül földfalú, alacsony, kazamata-szerű járatok rendje. A hidépítés elpusztította ezt a világraszóló leletet.

• A türkevei Bokrosi-halom anyagából került elő 1941-ben, csatornázás közben az a híres honfoglaláskori „ecsegi ezüst tarsolylemez”, amit a Magyar Nemzeti Múzeumban őriznek. Szép másolata a szolnoki Damjanich János Múzeumban található. Ugyancsak Túrkeve környékén található a Tere-



halom. Különleges régészeti értékű tell-halom. 1985-ben a Damjanich János Múzeum régészei (Csányi Marietta, Tárnoki Judit) egy igen jelentős bronzkori telephely feltárását kezdték el. A Tere-halom sejteti Attila helyét, az eddigi feltárások ezt még nem támasztották alá.

- Jászsószentgyörgy határában található a Borsa-halom. A halmot a Magyar Nemzeti Múzeum részére 1899-ben Hild Viktor és Éber László megásta. Az 5-6 m mélységből előkerült — de már korábban kirabolt — fejedelmi sírt egy II., legkésőbb III. századbéli jász törzsfő sírjának tartják.

További értékes régészeti leletek kerültek elő: a jászberényi Szent-Pál-halom és Szent István-halom, a karcagi Szentmiklós-halom, az öcsödi Kovács-halom, a csongrádi Kettős-halom, a tiszafüredi Duna-halom, a nagyhegyes-elepi Mikelapos, a balmazújvárosi Kettős-halom, a törökszentmiklósi Turi-halom stb.

### 3.3. A kunhalmok botanikai értékei

#### 3.3.1. Kunhalmok növényzetének általános bemutatása

Hazánk területét eredetileg jelentős százalékban borította löszvegetáció: a lösztölgyes vagy tatárjuharos-tölgyes (*Aceri-tatarico-Quercetum roburis*), a pusztai avagy löszcserjés (*Amygdaletum nanae*), a löszpusztaré ( *Salvio-Festucetum rupicolae*), illetve a löszfalnövényzet (*Agropyro pectinati-Kochietum prostratae*) mozaikjaként. Az alföldi és peremhegylábi részeket nagy területeken borítja lösz hazánkban, a löszgyep — legalábbis fajgazdag, természetes formájában — mégis nagyon ritka. Löszvidékeinken szinte mindenhol mezőgazdasági kultúrák vannak. Így az egykor gyakorinak mondható lösznövények zöme ma már flóránk kivételes ritkaságai közé tartoznak. Az ember megjelenésével kultúrtáj vette át a vezető szerepet löszterületeinken, tekintettel arra, hogy löszön képződtek a legjobb minőségű (csernozjom), mezőgazdasági művelésre érdemes talajok. A nagy multú eredeti löszvegetáció sorsa ezzel megpecsételődött. Manapság a még meglévő löszvegetációjú területeken főleg másodlagos, különbözőképpen degradálódott, legelőként használt löszgyepet találunk. Az eredetileg kiterjedt növényzet nagy része elpusztult, apró töredékké darabolódott szét, illetve a művelésmentes területekre „húzódott” vissza. Legtöbb meglévő löszgyepünk különféle degradáltsági foki löszlegelő (*Cynodonti-Poetum angustifoliae*). Eredetileg 7-8 %-ban borították hazánkat löszpusztagyeppek lösztölgyesekkel és pusztai cserjésekkel mozaikolva, mára ebből szinte semmi sem maradt. Kunhalmokon, régi sáncokon, löszfalperemeken őrzünk néhány eredetinek tekintett gyepmaradványt, néhány száz m<sup>2</sup>-nyi terület az egész. Régebben a magángazdák birtokai közti méter széles mezsgyék őriztek még valamit a lösznövényzetből, de mikor a tsz-ek szervezése után egybeszántották a telkeket, ez is eltűnt. Több halom me-redek, szakadó oldalán tipikusnak mondható a taréjos búzafű-heverő seprőfüves társulás. De helyenként a halmok lábáig hatoló sziki ősgyeppek cickafarkas-sziki csenkeszes és ürmös-sziki csenkeszes társulásai szintén kiemelkedő növénytanai értékek.

Kunhalmokon viszonylag sokféle maradt meg fregmentálódott löszgyepmaradványok az Alföldön. Ezekre szinte mindig degradáló hatással vannak a szomszédos területek (jellemzően szántók vagy fanetek) és tetejükön a háromszögelési pont létesítése. Túlnyomó többségük szántó vagy halomroncs, csak néhányukon akad löszgyep vagy annak degradátuma, de még így is kiemelkedően fontos botanikai értékek. A legjobb állapotú halmokon viszonylag gyommentes, de sokszor fajszegény zsályás löszgyeppek találhatók. E degradáló gyeppek zsályákkal (ligeti zsályá [*Salvia nemorosa*], mezei zsályá [*Salvia pratensis*] és osztrák zsályá [*Salvia austriaca*]) társulást alkotó tömegfüvei a pusztai vagy barázdált

csenkesz (*Festuca rupicola*), a taréjos búzafű (*Agropyron pectinatum*) és a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*). Nemcsak megbontásokon, hanem az ép lejtőfelszíneket is boríthatja löszfalvegetáció. Gyakrabban előforduló „jobb” fajaik még: a közönséges borkóró (*Thalictrum minus*), a hólyagos csüdfű (*Astragalus cicer*), az apácavirág (*Nonnea pulla*), a magyar szegfű (*Dianthus pontederæ*), a heverő seprőfű (*Kochia prostrata*) és a macskahere (*Phlomis tuberosa*). Ez utóbbi lösztölgyes karakterfajnak tekinthető. A Mezőföldön, a Hernád-völgyben, a Bükk-hegység déli peremén és a Pitvarosi-pusztákon számos helyen él, de Bihar jó részéből hiányzik. Legerősebb populációi az Észak-Hortobágyon milliósak, jól tűrik a legeltetést. A Bihari-síkon és a Hajdúság déli részén különösen nagy a felszántatlan halmok aránya. Általában jellemző rájuk — mint a dél-alföldi kunhalmokra is — a kunkorgó árvalányhaj (*Stipa capillata*), a taréjos búzafű (*Agropyron pectinatum*), a gerelyes gé Morr (*Erodium ciconium*), a heverő seprőfű (*Kochia prostrata*) és az osztrák zanót (*Cytisus austriacus*) jelenléte, az utóbbi inkább a Hajdúhát felé és a hajdúhádi halmokon. Innen származik az öldöklő aszat (*Cirsium furiens*) egyik háború előtti adata is (debreceni Nagy-Sándor-halom). Esetenként a Sadler imola (*Centaurea sadleriana*) a a hengeresfészű peremizs (*Inula germanica*) is előfordul. További értékesebb előforduló fajok még: a keskenylevelű gyujtoványfű (*Linaria angustissima*), a rekettyevelű gyujtoványfű (*Linaria genistifolia*), kónya sárma (*Ornithogalum boucheanum*), a magyar zsálya (*Salvia aethiopsis*), a vadrozs (*Secale sylvestre*), közönséges kakukkfű (*Thymus glabrescens*), ékes vasvirág (*Xeranthemum annuum*) stb. Védett, értékes faj még a Pitvarosi-pusztá környékén előforduló selymes boglárka (*Ranunculus illyricus*). Nagyvíván határában, a Bűrök-halom lábánál, közvetlenül a szántóföld peremén életerős egyedet növesztett a száraz sztyepprétek növénye, a hibrid gyujtoványfű (*Linaria Kochianovichii*). Az alig néhány töves állomány közel tíz éve áldozatul esett a halom oldalát is károsító mélyszántásnak. Az ongai Kettős-halom felületén található az Alföld egyik legfajgazdagabb löszpusztagyepe.

Összefoglalásként elmondható a kunhalmokon a két reliktumtársulás a legértékesebb, a *Salvio-Festucetum rupicolae* és az *Agropyro-Kochietum prostratae*. A Hortobágyon, a Pitvarosi-pusztákon és a Kígyósi-pusztán szikes feltalajú halmok is találhatóak, ezeken a száraz szikesekre jellemző társulások alakultak ki. A kunhalmok szemszögéből e két értékes társulás a cickafarkas-szikes pusztarét (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*) és az ürmös-szikes pusztarét (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*).

Igen nagy kárt okoz a halmok befásítása is. Elsősorban az akác betelepítése jelenti a fő veszélyforrást. Ilyenkor a nitrogénben feldúsuló talajban tömegesen elszaporodó rozsnokfajok (*Bromus* sp.), a ragódós galaj (*Galium aparine*); csattanó maszlag (*Datura stramonium*), a libatopfajok (*Chenopodium* sp.), valamint a szőrös disznóparéj (*Amaranthus retroflexus*) agresszívan terjeszkedő állománya teljesen kiszorítja az eredeti löszgyepelemeket. Halmokon leggyakrabban az alábbi „gyomfák” fordulnak elő: fehér akác (*Robinia pseudoacacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), bodza (*Sambucus nigra*), ördögcérna (*Lycium barbarum*), gyalogakác (*Amorpha fruticosa*). Hasonlóan megzavarja az eredeti társulás stabilitását a talajbolygatás és a túllegeltetés is, amelynek következtében erős gyomosodás kezdődik, így tömegesen megjelennek a löszlegelőre (*Cynodonti-Poetum angustifoliae*) jellemző fajok. Ilyen a fehér pemetefű (*Marrubium peregrinum*), a tövises iglice (*Ononis spinoza*), a mezei iglice (*Ononis arvensis*), a közönséges tarackbúza (*Agropyron repens*) stb. Különös jelenség a halmok benádasodása. A nagyüzemi szántások révén nád (*Phragmites communis*) gyöktörzsek kerültek a halmok közelébe, ahol legyökeresedve, néhol teljesen befedték azok felszínét (pl: a tiszazugi Cserke-halom).

Az alfejezet részeként közlök egy fajlistát a kunhalmok természetes növényzetéről. Ez a felsorolás korántsem teljes, de tartalmazza a halmok értékes, jellemző és a leggyakoribb gyomosító fajait.











### 3.4. Zoológiai értékek

A kunhalmok állatvilágának leírásához szét kell választanunk a szántó művelési ágban lévő, illetve a természetszerű környezetben lévő gye- vagy pillangósnövények által borított halmokat. A szántott halmokon a természet kultúrnövényekre jellemző fauna alakul ki. Itt ugyanúgy megjelennek a károsító rovarok rágcsálók és ezeknek ragadozói, mint a halmot körbevevő területeken. A műveletlen, természetes növényzettel borított halmokon már más a helyzet. Ezen halmok állattani leírását saját, illetve korábbi megfigyelésekre alapozom.

A szigetenként elkülönült, száraz, meleg mikroklímájú, füves területek sok állat számára teremtik meg az élőhelyi feltételeket. Ha az állatok felsorolását a rovarokkal kezdjük, akkor először a sáskákat kell megemlíteni. A bőséges zöld fűben igen gyakori az *olasz sáska* (*Calliptamus italicus*), ritkább a *sisakos sáska* (*Acrida hungarica*). Az egyenesszárnyúak közül előfordul még a száraz meleg élőhelyet kedvelő *mezei tücsök* (*Gryllus campestris*) és a *fekete tücsök* (*Acheta deserta*). Szintén gyakori a kunhalmokon a *szemölcsrágó szöcske* (*Decticus verrucivorus*) is. Több halmon is találtam *imádkozó sáskát* (*Mantis religiosa*), amelynek a tömegével legelésző zsákmány mellett ideális körülményt nyújt a meleg és napfényes klíma is. E fogólábúak rendjébe tartozó ragadozó rovarunk védett. Szintén fellelhető az alkonyati vagy éjjeli életmódú ragadozó a *közönséges-* (*Forficula auricularia*) és a *parti fülbemászó* (*Labidura riparia*). A kabócák közül a *vérpettyes kabóca* (*Cercopis sanguinolenta*) fordult elő leginkább, de *változó tajtékoscabócát* (*Philaenus spumarius*) és *süvegeskabócát* (*Dictyophora europaea*) is megfigyeltem. A bogarak közül gyakran előforduló fajok a *fekete gyalogcincér* (*Dorcadion aethiops*), *nyolcsávós gyalogcincér* (*Dorcadion scopolii*), *sárga cserebogár* (*Amphimallon solstitialis*) és a vadmurkon élő hólyaghúzó bogarunk a *nagy torzcsápúbogár* (*Cerocoma schreberi*).

A puhatestűek közül a *pusztai csiga* (*Helicella hungarica*) rendkívüli mértékben alkalmazkodott a száraz élőhelyi viszonyokhoz, ezért igen nagy számban megtalálható a halmokon. De egy-egy bürökfolton, száraz kórókon tömeges lehet a *kórócsiga* (*Helicella obvia*) is. Előfordult még a *zebracsiga* (*Zebrina detrita*), a *tányércsiga* (*Planorbarius corneus*) és az *éticsiga* (*Helix pomatia*) is.

A kunhalmokon a kétéltűek közül jelentős számban megtalálható a *zöld varangy* (*Bufo viridis*), ritkább a *barna varangy* (*Bufo bufo*). Elsősorban szántóföldi területekkel körbevett halmokon jellemző a *barna ásóbéka* (*Pelobates fuscus*). Esősebb időszakban előfordulhat a *kecskebéka* (*Rana esculenta*) is. E békafajok rendkívül hasznosak, és egytől-egyig védelemben részesülnek.

A hüllők közül elsősorban a *fürge gyík* (*Lacerta agilis*) említhető meg, amely számára szaporodási és élethez kiválóan alkalmasak a gyeplépcsővel borított kunhalmok. Azokon a területeken, ahol a kunhalmok között egymáshoz közeli vizes élőhelyek vannak, ott megtalálható a *vízisikló* (*Natrix natrix*) is.

A kunhalmok, mint térségi kiemelkedések jó kilátóhelyek, ezért különösen vonzzák a madarakat. A környező határ fölött vadászó ragadozó madarak gyakran pihennek meg a halmok tetején. Különösen kedvenc leszállóhelyük a halmok tetejére kőből emelt magassági jegyek. Az *egerészölyv* (*Buteo buteo*) vedlett tollát nagy számban lehet begyűjteni ezeken a halmokon. Jóval ritkábban fordul elő a fakóvörhenyes tollazatú, meglehetősen nagy ragadozó, a *pusztai ölyv* (*Buteo rufinus*). Megtalálható a főleg rágcsálókkal és nagyobb rovarokkal táplálkozó *vörös vércse* (*Falco tinnunculus*), amelynek szitalása már messziről felismerhető. Igen ritkán, de az előforduló fajok között található a beerdősített halmokon, a főként rovarokkal táplálkozó, elhagyott varjúfészkekben költő *kékvércse* (*Falco vespertinus*). A magas fűben rábukkanhatunk egy-egy *fácán* (*Phasianus colchicus*), *fogoly* (*Perdix perdix*) és újabban egyre gyakrabban a *fürj* (*Coturnix coturnix*) fészke is. A *mezei pacsirta* (*Alauda arvensis*) is szívesen fészkel a halmok környékére. Megfigyelhetjük még a *sordélyt* (*Emberiza calandra*), amelynek a tövises iglice és a maradványszámba menő macskahere kórója a kedvenc éneklőhelye. Néhány halom oldalában (amelyeket földmunkagépek vagy, régészeti feltárások úgy bontottak meg, hogy meredek fal alakult ki), mint a túrkevei Tere-halom, *partifecskek* (*Riparia riparia*) fészkelnek. Ugyanitt *szalakóta* (*Coracias*



*garrulus*) is megfigyelhető. A kemény teleken tömegesen lepik el a halmokat a magevő énekes madarak, úgymint a *zöldike* (*Carduelis chloris*), a *tengelic* (*Carduelis carduelis*), a *téli kenderike* (*Acanthis flavirostis*), az *erdei pinty* (*Fringilla coelebs*), a *fenyőpinty* (*Fringilla montifringilla*) és a többi éhes fajtársuk. Ilyenkor ezeknek a vámszedője a gyors röptű *kis sólyom* (*Falco columbarius*). Ősszel és tavasszal pedig — igen ritkán ugyan, de — egy-egy ürgésző *kerecsensólyom* (*Falco cherrug*) is feltűnik.

Az emlősök legjellemzőbb faja ezen az élőhelyen a védett, de újra szaporodásban lévő *ürge* (*Citellus citellus*), amely inkább az alacsony halmok, laponyagok lakója. Ürgepopulációk a Kígyósi-puszta halmainak közelében jól megfigyelhetők. A rágcsálók közül gyakori a rendkívüli alkalmazkodó képességű *hörcsög* (*Cricetus cricetus*), amely elsősorban a halmok lábánál, a kultúrparcellák szomszédságában építi fészket. Igen ritkán, de megtalálható még a *háromcsíkos egér* (*Sicista subtilis*). Ez a hosszú farkú, hátán három csíkos, ősi sztyeppi állatfaj főleg a halmokon, sáncokon talál magának menedéket. A szántóföldekkel körbevett, de nem szántott halmok télen a néha túlszaporodó *mezei pocok* (*Microtus arvalis*) számára jelentenek áttelelő területet. A világos, aranyárgás színű, elsősorban rágcsálókkal táplálkozó, védett *molnárgörény* (*Mustela eversmanni*) is a kunhalmok lakója. A molnárgörény a járatait a halom oldalába mélyítik. Gyakran a *vörös róka* (*Vulpes vulpes*) lakott, vagy elhagyott kotorékát is fel lehet fedezni a kunhalmok oldalában, különösen a valamilyen módon roncsolt, de gyeppel és fás állománnyal borított halmokon fordulnak elő.

### 3.5. *Akunhalom, mint megőrzendő élőhely*

A kunhalmok botanikai és zoológiai értékei együttesen is nyilvánvalóvá teszik azt, hogy az itt élő élőlények, életközösségek, társulások védelemre szorulnak. Ebből fakadóan tehát a halmok megőrzendő élőhelynek számítanak. A társulások természetvédelmi értéke (Simon Tibor, 1992) alapján a halmokon található társulások közül: a *Salvio-Festucetum rupicolae*, és az *Agropyro pectinati-Kochietum prostratae* reliktumtársulás; a *Cynodonti-Poetum angustifoliae*, az *Achilleo-Festucetum pseudovinae* és az *Artemisio-Festucetum pseudovinae* valamilyen mértékben zavart természetes társulások. Ezek a növénytársulások védettek vagy védelemre érdemesek. A halmokon megtalálhatók még a degradációra utaló társulási formák is (a halmok felületét kb. 75-85 %-ban ezek alkotják), mint: a kultúrnövény vagy telepített fás társulás, a gyomtársulás és az adventív fajok uralta társulás. A növényzeten túl az állatvilág számára is fontos területek a halmok. Az esetek döntő többségében a természetes élőhelyükön túl; táplálékszerzési-, szaporodási-, pihenő-, illetve téli rezorvoárterületei az itt előforduló állatoknak. Kiemelten kell foglalkozni a kunhalmokon is élő védett állatfajokkal (pl: *Acrida hungarica*, *Mantis religiosa*, *Budo* sp., *Pelobates fuscus*, *Lacerta agilis*, *Perdix perdix*, *Coturnix coturnix*, *Riparia riparia*, *Citellus citellus*, *Sicista subtilis*, *Mustela eversmanni* stb.).

Érdemes lenne behatóan megvizsgálni azt is, hogy az egymástól elszigetelődött, intenzíven művelt szántóföldekkel körbevett kunhalmok milyen szerepet játszhatnak a fajok migrációjában, s különösen az egyes populációk elszigetelődésében. Választ kaphatnánk arra is, hogy a kunhalmok, mint az izolátum hordozói, milyen kapcsolatban állnak a metapopulációkkal. Itt lenne érdemes megemlíteni a kunhalmok mikroklimatológiai sajátosságait is (pl: a léghőmérséklet nagy amplitúdója, a talajhőmérséklet kiegyenlített járása, a szél nagy szerepe stb.). Tekintettel a kunhalmok vesztes megfogyatkozására, ez a szigetbiogeográfiai probléma elodázhatatlan kutatási feladat.

### 3.6. *A kunhalmokhoz kapcsolódó irodalomtörténeti vonatkozások*

Maga az a tény, hogy a kunhalmokhoz több száz éves hagyományok, legendák kapcsolódnak, már önmagában is tiszteletet érdemel, mint eleven történelmet alkotó szellemi erő. Ezen hagyományok felkutatása, a nagyközönséggel történő megismertetése is hozzájárulhat szubjektíven a kunhalmok védel-

méhez, jelenlegi állapotuk megőrzéséhez. A kunhalmok jó része népmondai emlékhelynek is tekinthető a kultúrtörténeti érték kategórián belül.

A halmokhoz fűződő legendák, hiedelmek, és egyéb néprajzi kuriózumok sokszor már a halmok nevében is rögzültek. Kitalált hősök, vezérek, fejedelmek, törzsfők, pásztorok, egykorvult betyárok és a velük kapcsolatos események utalnak a halmok elnevezésére. A néphagyományok és a mondák még a hun korszakra is visszanyúlnak. A nép képzelete még ma is makacsul keresi Attila hun vezér sírját. Van, aki Dombegyház nagyközség határában található Attila-halom alatt, van, aki a Jászberényi Zagyva-ág egyik holt medrében véli megtalálni. Sajnos nagyon gyakran ezek a mondák, regék ösztökélik a kincskeresőket, hogy megbolygassák, szétrombolják ezeket a halmokat. De keresik még ma is Attila fapalotájának helyét, ahol a nagy hun király és Krimhilda egybekelt, ezt a túrkevei Tere-halomban sejtik. A Karcag környéki halmok Zádor és Ágota szerelmi históriájáról regélnek. A kengyeli Baghy-domb a mondák szerint mesés kincseket rejtett, a népi emlékezet szerint Bagi Gyula egy szegény juhász volt, aki egyszeriben meggazdagodott. A kutyája a halomból jelentős kincset kapart elő. Ilyen és ehhez hasonló történetek sora lenne még idézhető a halmok ősi képzeletvilágából.

Néhány költőnk is megidézi a halmokat. Kiss Tamás költőnk *Péterszállás* című versében énekl meg az ősi kunszállás, a kisújszállási Telek-halom történetét. Ady Endre a *Hortobágy poétája* című versében így ír a kunhalmokról: „Minden más táján a világnak szent dalnok lett volna belőle”. Egy másik neves költőnk Illyés Gyula *Kunhalom* című versének szállóigévé vált sora pedig: „Ti vagytok a mi katedrálisaink”. Illyés így nevezte a halmokat. Uy Péter karcagi nótárius 1820 körül önálló kötetben adta közre *Zádor és Ágota* szerelmi históriájának verses regéjét, amelyet 1927-ben a Karcagi Napló újra közölt. Ebben az írásban nevén említ több Karcag környéki halmot is (Ágota-halom, Asszonyszállási-halom, Zádor-halom). Sinka István a *Szeghalmi Mágoron* című költeményét, egyben ars poetica-ját a Mágor-halmon írja meg. A költő a Mágor-pusztán volt utoljára számadó juhász.

## 4. A KUNHALMOK VESZÉLYEZTETETTSÉGI FORRÁSAI ÉS VIZSGÁLATUK

### 4.1. A mezőgazdaságból származó veszélyforrások

#### 4.1.1. A talajművelés hatásai

Jó másfél évszázada az Alföldön még földrészünk legnagyobb vadvízországja terpeszkedett. A Széchenyi–Vásárhelyi-program néven ismert folyószabályozási, lecsapolási munkálatok eredményeként mintegy kétmillió hektár vált termőföldre. Ezzel felgyorsult a táj gyökeres változása és a kunhalmok pusztulása is, ami napjainkig vésses méreteket öltött. A mezőgazdasági és egyéb erőgépek megjelenése révén órák alatt lehetett elbontani, letúrni, felszántani a még meglévő halmokat. Az intenzív mezőgazdasági rendszer pedig további potenciális veszélyforrásokat teremtett.

A kunhalmokon történő talajművelés egyik legnagyobb problémája az, hogy egy-egy kultúrréteg a többszöri művelés hatására fellazul, majd lekopik szétterítődik. Ez a folyamat évről-évre megismétlődik, így a halom a még meglévő tájképi-, régészeti és muzeológiai értékeit is lassan elveszíti. Ugyanezt a problémát idézi elő, sokszor még súlyosabb formában is a mélylazítás, mélyművelés is. Szintén veszélyforrás, ha egy viszonylag természetes növényzettel borított halom közvetlen környékét, így a halomlátat és lejtőjét fokozatosan feljebb szántják, minden egyes műveléskor. Ez a botanikai értékekben tehet kárt, illetve gyomosító hatást vált ki. Sok halmot oly mértékben körülszántottak, hogy sokszor megmászhatatlan falként, csonkán, „láb” nélkül meredeznek a környező vidékre. Esztétikai értékéből szintén veszítenek azok a halmok, amelyeken geodéziai magassági jegyek találhatóak meredeken körülszántva. Legkritikusabb helyzetet az teremthet, ha egy ősgyep borította halmot feltörnek, beszántanak. Remélhető, hogy ilyen eset a közeljövőben már nem fordulhat elő.

#### 4.1.2. A szántott halmokkal kapcsolatban felmerülő kérdésekről

Az, hogy a kunhalmok törvénybe foglalva országos védettséget kaptak, a szántott halmokkal kapcsolatban egy paradoxon állapotot teremtett meg, ugyanis elméletileg a halmok évről-évre történő szántása is természetvédelmi károkozásnak minősíthető. Ha azonban felhagynánk művelésükkel, csak csúfos gyomtenger maradna a halmokon, ami a környező mezőgazdasági terület „gyomarzenáljává” nőné ki magát. Mi tehát a megoldás? Erre valószínűleg választ és megoldást az összesítő halomkataszteri jegyzőkönyv elkészülte után kapunk, amely előíranyozhat egy közép- vagy hosszútávú természetvédelmi megoldást a kunhalmok érdekében. Azonban az épen maradt halmok döntő többsége így is harmónikusan illeszkedik a tájba. Egyébiránt ezeken a beszántott halmokon lehetne a Nemzeti Múzeum irányítása alatt régészeti feltárásokat is végezni, nem pedig azokon, amelyek fontos botanikai értéket képviselnek (a talajbolygatás miatt).

Az alfejezet második részében a szántás következményeiről írok. Ha egy halmot évről-évre szántunk, annak magassága csökken a kopás miatt, palástterülete pedig nő a rajta szétterülő, lefelé igyekvő földtömeg miatt. A magasság csökkenésének oka egyrészt a szántás, másrészt a csapadék okozta erózióból származik. Az alapterület évenként mindig nő, emiatt kifelé laposodik, lassanként elnyúlik a halom. Számításaim alapján a talajvesztéséből és a szántásból eredő erózió (mivel a szántás a halmokon általában úgy történik, hogy az eke a halom lejtőjén lefelé forgat) évenként 3–4 cm-rel alacsonyítja a halmokat. Ha ezt a számot már évtizedekben mérjük, érdemes elgondolkodni rajta. Döntőrészt előfordul az az eset is, amikor a halmot csak részben szántják, mert tetején magassági jegy található. Itt figyelhető meg az gyakran a sokéves szántás miatt, hogy szinte fal alakul ki a műtárgy környékén. Összefoglalásként említem meg, hogy valahogyan orvosolni kellene a szántás következményeit a halmokon mérve. Ideiglenesen, valamilyen egyszerű szabályozást igényelnének a halmot művelők, amivel a halmok erózióját hátráltatni, megszüntetni lehetne. (Ha már szántanak egy halmot, elméletileg a legjobb megoldás az lenne, ha a halmokat körbeszántanák a barázdaszeleteket mindig felfelé forgatva.)

#### 4.1.3. Különböző növényi kultúrák hatása a halmokra

A halom felszínét érintő gazdálkodási típusok, különbözőképpen hatnak rájuk. A szántóföldi növénytermesztés során más és más növényi kultúrák jelenhetnek meg. A legszerencsésebb eset az, ha évelő pillangósnövények vagy valamilyen gypalkotó fűfaj borítja a halom felszínét. Ebben az esetben a halom eróziója elhanyagolható, harmonikusan illeszkedik a tájba; pozitív hatásait csak az ronthatja, ha intenzíven használják ezeket a kaszálókat. A kalászosok természetese már mindenképpen magában hordozza az intenzív mezőgazdasági forma jegyeit (szántás, tárcsázás, műtrágyázás, vegyszerezés), de a csapadék okozta eróziós formát a vegetációs időben csökkenti, a tájképi hatást nem befolyásolja. A kapás kultúrákat viszont úgy is nevezhetnénk, mint a halmok pusztulását elősegítő növények köre. Az eróziót jócskán elősegítik, talajelőkészítésük során a mélyművelés miatt a kultúrréteget erősen veszélyeztetik, tehát több szempontból káros hatásúak a halmokra. Meg kell még említeni a kertkultúrákat is. Az ilyen vegetációval borított halmok felszíne sokszor tagolt, zöldségnövényekkel bevetett, gyümölcsfákkal, szőlővel telepített. Hatásuk a kapás kultúrájú halmokhoz hasonló, tetézzve még azzal, hogy a gyümölcsösök, szőlők a tájképi hatást is rontják.

#### 4.1.4. Kemikáliák használata, mint potenciális veszélyforrás

A kemikáliák használata olyan halmokon vált fő veszélyforrássá, amelyek ösgyepborításúak, botanikailag értékesek és a közvetlen környékük mezőgazdasági művelés alatt áll. A herbicidek (gyomirtók) az elmúlt tíz év folyamán óriási fejlődésen mentek keresztül, előtérbe kerültek a szelektív, nagy hatásspektrumú vegyszerek. A legpusztítóbb, ami a kunhalmok növényzetét teljesen tönkretelheti az a repülőgépes direkt vegyszerszórás. Ez különösen ott jelentős, ahol egy nagyüzemi tábla határain belül található

meg a halom. Ugyanilyen hatást válthat ki a környező területekről a vegyszerelsodródás is. Ha a herbicid elpusztítja, legyengíti a halom növényzetét vagy annak egy részét, akkor egy-két éven belül a vegetációban szerkezeti változás történhet. A gyomnövények rezisztenciájuk, jobb vitalitási képességük révén felülmúlják az érzékenyebb lőszgyepfajokat, és a halmon gyomosodás veszi kezdetét.

Nitrogéntartalmú műtrágyák ugyancsak a környező területekről juthatnak a halom felszínére, a halomlábhoz és a halomlejtőre. Történhet bemosódás révén a halom szélein, illetve direkt szórás következtében. Hatásuk szintén a növényzetre korlátozódik. Kismértékben jótékony hatást is kiválthat, de döntő részt nitrofil gyomflóra képződését segíti elő. Tehát csakúgy mint a növényvédő szerek, a műtrágyák is a növényzetben tesznek károsodást.

#### 4.1.5. A legelő- és rétgazdálkodás hatásai

Azokon a halmokon, amelyek felületén és környezetében gyeppel vagy élőlő pillangós növények találhatók, általában legelő- és rétgazdálkodás folyik. Ez a legtermészetközelebbi vegetációs forma és gazdálkodási mód. A gyepek lehetnek intenzív, félintenzív és extenzív módon hasznosítva. Általában a félintenzív és az extenzív használat a legelterjedtebb. Ezeket a halmokat sokszor ősgyep borítja, értékes társulásokkal együtt. A legeltetéskor azonban általában nem veszik figyelembe ezen jeles értékeket. Előfordulhat túllegetetés főleg a juhok által, ilyenkor az értékes kétszikű növények szenvednek kárt. A taposás és a túlrágás miatt a gyeppel leromolhat, begyomosodhat. Megjelenhetnek a degradációt jelző növényfajok. Túlkaszálás következtében, főleg amikor a kaszálógép túl mélyen vág, szintén ez a probléma léphet fel, illetve károsodhatnak a növények raktározószervei. Az értékes lőszgyepfajok szaporodását visszavethetik ezek a többször is fellépő problémák. A kaszálás és a legeltetés hiánya miatt viszont a cserjésedés veszélye léphet föl. Tehát az ősgyepborítású halmokat is mindenképpen kezelni kell valamilyen formában. Gyepkezelésként néha gyepégetést is végeznek, ez a kisemlősfauna számára lehet káros.

#### 4.1.6. Az állattartás hatásai a halmok degradációjára

A legeltetésen túlmenően más problémák is felléphetnek az állattartással kapcsolatban, a halmokra vetítve. Az egyik ilyen gond például, ha a halmokon található az itatóhelyek, karámok, istállók. Az állandó taposás miatt a növényzet lepusztul. Ugyanez a helyzet, ha a halom környékén felhajtóutak találhatóak. Sokszor előfordul, hogy a halom teteje a legelő állatok pihenődombjaként szolgál. A halmokra szóródó szerves trágya szintén a gyomosodást segíti elő. Található néhány olyan halom is, melyen libatartás folyik, ez a növényzet teljes vesztét jelenti. A nitrogénben és foszforban gazdag libatrágya kiegészíti az értékes növényzetet, arról már nem is szólva, hogy tarra, csupaszra rágja azt. Ezeket a káros hatásfolyamatokat valamilyen formában szabályozni, tiltani kellene. A nem megfelelő állattartás ugyanis előidézi a halmok lepusztulását, természetes növényzetének eltűnését, a begyomosodást, illetve az itt élő állatfajok folyamatos zavarását.

#### 4.2. Fásításból adódó káros következmények

A kunhalmokra az első következetes sorscsapást akkor mérte az ember, amikor a múlt század végétől, illetve századunk elejétől, rendeletileg igyekeztek beerdősíteni őket — „hasznosíthatatlan” megítélésük miatt — s ez sajnos szinte csak akáccal történt. A mai álláspont szerint is veszélyes és megengedhetetlen eljárásnak tekintendő a fátlan halmok beerdősítése. Ugyanis ha egy halmot be akarunk fásítani, az első lépés az, hogy gödröket kell ásni. Az ásás a kultúrrevegetációt végleg tönkretetheti. A felnövekvő facsemeték miatt a halom a tájképi értékét elveszteni, hiába ép a halom, jellegtelené válna. Az akác nitrofil gyomflórát alakítja ki a növényzetében, így az eredeti gyeppel vegetáció elgyomosodik, lassacskán végleg kiszorul természetes élőhelyéről. Állományban más fafajok (nyár, tölgy, szil, stb.) is megváltoztatják a vegetáció szerkezetét, illetve új fajok jelennek meg. A gödörösés miatti talajbolygatás követke-

tében, szintén gyomnövények jelennek meg a csupasz talajon. A régészek mind a mai napig arra az álláspontra helyezkedtek, hogy csak úgy menthető meg a halmok teljes egészében, ha azokat befásítják. Sajátos jelenség a fás halmokon a rókák megjelenése. Kiszorulva eredeti, nyugalmas életterükből, kotrérknak alkalmas helyek keresése közben jó menedéket találnak a halmokon, amelyekbe sokszor két-három lyukat is kaparnak, s ezzel a talajbolygatással rendszeresen fenntartják a halmok gyomosodását. (A nagy mennyiségű hörcsög ugyanezt okozza, tetézve még ezt a tápláléknövények elhullajtott, majd gyomosító magvaival.)

#### *4.3. A halmok megbontása, széthordása, bolygatása*

A kunhalmok fizikai megsemmisítésének megakadályozása a védelem alapköve, ugyanis, ha már nincs meg a halomtest, nem lesz mit védeni. Szigorú törvényi szankcionálással kell ennek útját állni. Sajnos a halom földtömege a legjobb és leggazdaságosabb építőanyag, hiszen nem kell hozzá ásni sem, csak el kell tolni a helyéről. Így váltak hosszú éveken át töltések, gátak építőanyagává. Ma egy meliorációs gépsorral (dózer, szkréper, gréder, szállító jármű) egy bő nap alatt meg lehet semmisíteni egy halmot. A több ezer m<sup>3</sup> földtömeg nem jelent akadályt. A halmok megbontása, elhordása által a halom összes valamirevaló értéke megszűnik. Ha a „munka” a felénél, harmadánál abbamarad, akkor is marandóan károsodik a kultúrréteg, a növényzet, a tájképi, esztétikai érték. A kezdődő gyomosodásról már nem is beszélve. Még ma is problémát jelent az úgynevezett „kincskeresés”. A halom bolygatása, megásása során esetleg valamilyen maradandó sérülést szenvedhetnek fontos régészeti leletek, a bolygatott halomlejtőn pedig gyomosodás kezdődhet. A halmok megsemmisítése ma is potenciális veszélyforrást jelent építkezéseknél, tereprendezésnél, vonalas létesítmények építésénél, stb.

#### *4.4. Egyéb nemkívánatos antropogén hatások*

Ezek sora szinte kimeríthetetlen, ezért a leggyakrabban előforduló halompusztítási formákat említem csak meg. Mivel az Alföld végeláthatatlan síkság, egy halom „tökéletesen megfelel” terepautózási, terepmotorozási célra. A kapaszkodó gumiabroncs közben elpusztítja az eléje kerülő növényeket, lecsupaszítja a halom felszínét. Ugyancsak szomorú látványt nyújt a halmok közvetlen környékén a szemétkerakás.

Egy másik nagy csoport a halmok beépítése, objektum létesítése vagy vonalas létesítmény építése (csatorna, földút, digógödör, villanyoszlopok, gázvezeték, telefonpózna, stb.). Ezek építése során a kultúrréteg pusztul, a növényzet degradálódik, a tájképi érték romlik. Több halomnak közvetlenül a tetején a figyelemfelhívó hatása miatt, reklámtáblák, hirdetések éktelenkednek. Ezek főleg főközlekedésű utak mentén figyelhetők meg. Szintén a növényzetben okozhatnak kárt a szakszerűtlen (gyógy)növénygyűjtések is. Előfordulhat például az is, hogy egy-egy halmot homokbányának használnak, de katonai lőtérnek való használatok során is sérülhetnek a halmok (több halom felületébe lövészárkokat ástak).

Végül megemlíteném a régészeti feltárások hatásait is. Ösgyep borítású halmokat feltárva, károsodik a növényzet, zavaró hatású az itt élő állatokra, illetve a tájképi értéket rontja. Feltárás, leletmentés után a régészeti szelvényeket vissza kell temetni. Itt sajnos megint csak gyomosodásra lehet számítani. Régészeti feltáráskor előnyben kell részesíteni a mezőgazdasági művelés alatt álló halmokat, így nem tehetünk kárt az értékes növényzetben.

Összefoglalásképpen az 5. sz. táblázatban közlöm a kunhalmokra kiható lehetséges veszélyeztető tényezőket, melyekben a különböző értékekre levetítve vizsgálom azokat.

#### *5. táblázat: A kunhalmokra kiható veszélyeztető tényezők összefoglaló értékelése*

<i>VESZÉLYEZTETŐ TÉNYEZŐK</i>	<i>Tájképi és esztétikai érték</i>	<i>Régészeti és muzeológiai érték</i>	<i>Botanikai érték</i>	<i>Zoológiai érték</i>
szántás	o	+		
gyepfeltörés	o		+	o
mélylazítás, mélyművelés (M)	o	+		
be- és elszántása a halomnak	o	+	+	o
mezőgazdasági gépek taposása			o	+
repülőgépes direkt vegyszerezés			+	o
vegyszerelsodródás a környező sz. földekről			+	o
műtrágyabemosódás			o	
túllegeltetés			o	
túlkaszálás			o	+
felhajtóút, delelőhely a halmon			+	
karám, itatóhely, istálló létesítése	+		+	
libalegelő kialakítása a halmon			+	o
gyepégetés			o	+
befásítás (M)	+	+		
befásítás	+	+	o	
cserjésedés	+		o	
begyomosódás (M)	+			
begyomosódás	+		o	o
(gyógy)növénygyűjtés			+	
terepmotorozás, terepautózás			o	+
régészeti feltárás (M)	+			
régészeti feltárás	+		+	+
„kincskeresés” (M)	+	+	+	+
„kincskeresés”	+	+	+	+
beépítés (M)	+	+		
beépítés	+	+	+	o
objektum létesítése (M)	+	o		
objektum létesítése	+	+	o	o
vonalas létesítmény építése (M)	+	+		
vonalas létesítmény építése	+	+	+	+
katonai lőtérnek való használat		o	o	+
szeméttlerakás	+			
ipari létesítmény építése a közelben	+			
megbontás, elhordás (M)	+	+		
megbontás, elhordás	+	+	+	+
homokbányászat	+	+		
<b>JELMAGYARÁZAT:</b>				
+ : közvetlen káros hatást vált ki a kunhalom valamely értékére vagy értékeire				
o : közvetett káros hatást vált ki a kunhalom valamely értékére vagy értékeire				
(M) : az adott veszélyeztető tényező, csak a művelt, szántott halomra vonatkozik				
• : Ahol a veszélyeztető tényezőnél nincs megjegyzés, ott a halom felülete növényzettel fedett				

## 5. A KUNHALMOK VÉDELMENEK TÖRVÉNYI SZABÁLYOZÁSA

### 5.1. Kezdeti lépések a kunhalmok védelem alá helyezéséhez

A kunhalmok védelem alá helyezéséig sok mindennek meg kellett történnie, míg végre elérte célját ezen folyamat. Már az 1876. évi budapesti Östörténeti Kongresszuson is kiemelten foglalkoztak a halmok régészeti értékeivel. 1910-ben Kozma Béla: A kunhalmok elhelyezkedése az Alföldön című közleményét publikáltatta. Majd Györffy István jeles néprajzkutatónk vizsgálta a halmok eredetét s a hozzájuk fűződő legendákat, történeteket írta meg. Zoltai Lajos a 20-as, 30-as években a debreceni őshalmokat kutatta, Dudás Gyula pedig a bácskai halmokat térképezte föl. A század közepén Gunda Béla és Borsy Zoltán neve fémjelezte a halomkutatást geomorfológiai szempontból. Időközben több halom régészeti feltárása is megtörtént, amelyek tovább erősítették mesterséges eredetüket. A feltárások időszakára a halmok ideiglenes védettséget kaptak. A 70-es évek elejétől természetvédelmi szempontból is előtérbe kerültek, mint fontos löszgyep-maradványok lelőhelyei. A megalakuló Hortobágyi Nemzeti Park területén 101 db, a Dévaványai- és Szabadkígyósi tájvédelmi Körzetben 36 db, a Biharugrai Tájvédelmi Körzetben 3 db halom került védelem alá, a területi védelemnek köszönhetően. Ezek a halmok már jogilag is védettek voltak. 1978-ban kapott védettséget a Mágor-pusztán található feltárt őstelepülés és halomtársa. Ezek az intézkedések azonban csak kuriózumnak számítottak, hiszen tovább tartott a halmok kálváriája. A 80-as évek elejétől Szolnok megyében megkezdődtek a kunhalmok természetvédelmi szempontból történő felmérései dr. Tóth Albert által. 1980-ban megyei védettséget kapott a kengyeli Szélmalom-domb. 1984-ben a Szolnok Megyei Tanács környezetvédelmi titkára Hídvégi Péter megbízásából elindult a megye kunhalmainak egy átfogó, tematikus számbavétele. Ennek következtében megyei védettséget kapott a kunhegyesi Gergely-halom, a karcagi Kis-Gergely halom és a Pincés-halom. A 90-es években Hajdú-Bihar, Békés és Csongrád megyében is elkezdődtek a kataszterezések. A teljesség igénye nélkül a halomkutatók névsora: dr. Tóth Albert, dr. Budainé dr. Kálóczi Ildikó, Gyarmati István, Orosz István, Papp László, Molnár Attila, Buka László, Szelekovszky László, Bende Sándor.

### 5.2. A múzeumi törvény

#### 5.2.1. Az 1963. évi 9. számú törvény kunhalmokra vonatkozó értelmezése

A kunhalmok védettségét már az 1963-ban közzétett múzeumi törvény is biztosította jogilag, azonban ez a védettségi forma csak néhány feltárt halomnak adatott meg és többségüknek csak ideiglenes módon.

Az 1963. évi 9. számú törvényerejű rendelet, a módosítások és kiegészítések tárgyában kiadott 1975. évi 6. számú törvényerejű rendelettel és az 1981. évi 19. számú törvényerejű rendelettel egységes szerkezetbe foglalt szövege:

#### 1.§. (Általános rendelkezések)

1., A természet és társadalom olyan kiemelkedő tárgyi, írásos és egyéb emlékeit, amelyek a természet alakulásának és a társadalom fejlődésének pótolhatatlan, jellegzetes bizonyítékai, e törvényerejű rendeletben meghatározott módon kell védelemben részesíteni, a nemzeti, illetőleg az egyetemes kultúra számára megőrizni, tudományosan feldolgozni és hozzáférhetővé tenni. (...)

#### 2.§: E törvényerejű rendelet hatálya kiterjed:

e., a történeti és régészeti jelentőségű földterületekre

18.§: Az ország történeti (régészeti) jelentőségű lelőhelyeit, területeit védelemben kell részesíteni. A védetté nyilvánítást — a Magyar Nemzeti Múzeum alapján — a művelődési miniszter rendeli el. (...) A történeti (régészeti) jelentőségű földterület védetté nyilvánítását, valamint a védettség megszűnését be kell jegyezni az ingatlannyilvántartásba, erre a részre vonatkozólag a művelődési miniszter intézkedik.

### 5.2.2. *Múzeumok védetté nyilvánításának eljárási folyamata*

A védetté nyilvánítás lehetőségét eredetileg a 13/1949. sz. törvényerejű rendelet vezette be. Jelenleg az 1981. évi 19. számú törvényerejű rendelet által módosított 1963. évi 9. számú Tvr. 18.§-ában, illetve a 18/1981. (XII. 5.) MM sz. rendelettel módosított 2/1965. (I. 8.) MM sz. rendelet 51–54. §-ában foglaltak vannak e tekintetben érvényben.

A gyakorlatban, ha egy régészeti lelőhelyet védetté akarunk nyilváníttatni, mindenképp magunknak kell pontosan megállapítanunk annak a területnek a kiterjedését, határait, amelyet védeni akarunk. Ezt azután be kell azonosítanunk a jelenleg érvényben lévő földnyilvántartási térképen is, megállapítva, hogy a védendő terület mely helyrajzi számra (hrsz.) vagy hrsz-okra terjed ki. Gyakran a védendő lelőhely nem terjed ki egy parcella (tábla) teljes területére. Ez különösen külterületen fordul elő. Márpedig egy 50 vagy akár többszáz hektáros táblát nem nyilváníthatunk teljes egészében védetté, ha maga a lelőhely annak csak egy kis részére szorítkozik. Ilyen esetben a terület műszaki megosztása válik szükségessé.

Védetté nyilvánítási eljárásnál nem kisajátításról van szó. A megyei Múzeumok Igazgatósága nem óhajt a terület tulajdonosa, illetve kezelője lenni. Csak védetté nyilvánításról van szó, amit az ide vonatkozó törvényes rendelkezések értelmében a földnyilvántartásban is fel kell tüntetni. Ehhez pedig a területnek külön hrsz-mal kell rendelkeznie. Az ingatlan tulajdonában tehát a megosztás után sem történik változás.

A földnyilvántartás tulajdoni lapjának (lapjainak) adatait, a megosztási vázlatot és a területkimutatást a megyei Múzeumi Igazgatóságnak fel kell terjeszteni egy védési javaslattal együtt a Magyar Nemzeti Múzeum Adattárba. E javaslatban meg kell indokolni röviden, de szabatosan a védelem szükségességét, továbbá a védendő lelőhely jellegét és korát (pl: bronzkori telep, árpádkori templom és temető stb.). De javaslatot kell tenni arra vonatkozóan is, hogy mire terjedjen ki a védelem, illetve a védési határozat milyen korlátozásokat tartalmazzon (pl: 30 cm-t meg nem haladó szántás, tuskóirtásos fakitermelés, művelési ág megváltoztatása — különösen legelő esetében stb.). Az Adattár a felterjesztést elbírálja, adatait átnézi, és amennyiben rendben találja, helyszíni tárgyalást hív össze, amelyre meghívja az ingatlantulajdonosokat, az illetékes önkormányzat szakigazgatási szervét, a Földhivatalt, a megyei Múzeumot stb. A tárgyalás során elhangzottak figyelembevételével a megyei Múzeum felterjesztését továbbítja a Művelődési- és Közoktatási Minisztérium múzeumi osztályának, amely meghozza határozatát. Amennyiben 15 napon belül nem érkezik arra fellebezés, úgy a határozatot a Földhivatalnak is megküldi a földnyilvántartáson történő keresztülvezetés végett. A megyei Múzeum köteles a védetté nyilvánított területet táblával megjelölni. A tábla egységes formájú, és a Magyar Nemzeti Múzeum útján beszerezhető. A megyei Múzeum köteles a védetté nyilvánított területek állapotát évente legalább egyszer ellenőrizni, és arról jelentést írni. A védetté nyilvánítás nem jelenti azt, hogy azon semmilyen munka sem végezhető. Ha azonban a tulajdonos (kezelő), vagy bárki más a védési határozatban meghatározott korlátozást meghaladó földmunkát óhajt elvégezni, úgy azt csak előzetes engedély alapján teheti meg. Ehhez első fokon a megyei Múzeumi Igazgatóság jogosult engedélyt adni, másodfokon a minisztérium.

### 5.3. *A helyi védettség*

#### 5.3.1. *A helyi védettség története*

A 90-es évek elején a kunhalmok reflektorfénybe kerülésének időszakában, több felelős önkormányzat felvetette a helyi védettség gondolatát. Megkezdődtek a védelem előkészítésére vonatkozó felmérések. Mind a megyei, mind a települési önkormányzatok kezdeményezték a kunhalmok helyi jelentőségű védetté nyilvánítását.

1994-től 97-ig a következő települések adtak helyi védettséget a kunhalmoknak: Karcag (24 db), Debrecen (2 db), Szarvas (8 db), Medgyesegyháza-Bánkút (2 db), Dombegyház (6 db), Battonya, Békésszentandrás, Biharugra, Szeghalom, Túrkeve. A kunhalmok országos védelemben részesülése után, a helyi védettséget szolgáló kezdeményezések megszűntek.



### 5.3.2. A helyi védettséget szolgáló önkormányzati rendelkezések értelmezése

Ezen alfejezetben Karcag városi önkormányzatának precedens értékű kunhalom védetté nyilvánítását értelmezem. Az 1991-ben kapott hatáskör alapján a Karcagi Önkormányzat 1993-ban két alkalommal nyilvánított védetté kunhalmokat, majd 34/1994. (X. 12.) számú rendeletében egységes szerkezetbe foglalta a 24 kunhalom – és épületek, építmények – helyi védelmére vonatkozó adatokat és előírásokat.

A rendelet kimondja, hogy a helyi védelemben részesített értékek védelme a városban működő minden szervezet és a város minden polgárának kötelessége. A helyi védelem területi és egyedi lehet. A kunhalmok esetében egyedi. A helyi védelem irányítása az önkormányzati képviselőtestület hatáskörébe tartozik. A helyi védelem szakigazgatási és hatósági feladatait a jegyző látja el. A védetté nyilvánítást nem befolyásolja, hogy a védetté nyilvánítandó érték kinek a tulajdonát képezi, de a döntést megelőzően tájékoztatni kell őt annak hatásáról, és véleményét ki kell kérni. A védelem alatt álló természeti értéket, építményt meg kell jelölni táblával (erről az önkormányzat gondoskodik, de a táblával való megjelölés azóta sem történt meg). A rendelet azt is rögzíti, hogy a védett természeti területen végzett munka az értékeket nem veszélyeztetheti, a terület jellegét nem változtathatja meg. Bármilyen objektum létesítéséhez a halmokon (vagy annak közelében), építésügyi hatóság engedélyéhez kötött, ha egyáltalán engedélyez ilyet. A magántulajdonban lévő kunhalmok tulajdonosai, kezelői, használói a helyi adók kivételével kedvezményekben vagy adómentességben részesülhetnek. Aki a helyi védettség alá helyezett értéket, megsemmisíti, megrongálja vagy a védett érték megjelölését eltávolítja, az pénzbírsággal sújtható.

## 5.4. Az országos védettség

### 5.4.1. Az országos védettség története

Mielőtt még a kunhalmok védelmének jogi szabályozásának jelenlegi helyzetéről írnék, fontosnak tartottam, hogy az országos védettség történetéről is szót ejtsek. Igen hosszú út vezetett el addig, míg a halmok országos védettséget kaptak. Kronológiai sorrendben ismertetném ezeket a rendeleteket, törvényeket, tanácskozásokat, amelyek nagymértékben hozzájárultak ahhoz, hogy a halmok végre megkapják a méltó elismerést a természetvédelem keretén belül.

• Az 1982. évi 4. Tvr. (amely bár nem nevesíti a kunhalmokat külön 2. §-a ezt mondja: A természetvédelem feladata, hogy

a./ a különleges oltalmat igénylő és az emberi környezet védelme érdekében föld-, víz-, növény- és állattani, tájképi vagy kultúrtörténeti szempontból, illetőleg más közérdekből védelemre érdemes természeti tájak, területek és tárgyak, vadon élő növény- és állatfajok körét megállapítsa.

b./ a természetvédelmi értékeket veszélyeztető jelenségek okait feltárja,

c./ a természetvédelmi értékek károsodását megelőzze, elhárítsa, a bekövetkező károsodást csökkentse, vagy megszüntesse,

d./ a természetvédelmi értékeket a jelen és jövő nemzedék számára megőrizze, azokat szükség szerint helyreállítsa, tervszerű fenntartásukat biztosítsa.

Ez az 1982-ben alkotott törvényerejű rendelet ma már hatálytalan, de a kunhalmok védetté nyilvánításához döntő alapokat teremtett.

• A kunhalmok igazából a 24/1991. számú Országgyűlési- és 3515/1991. számú Kormány határozat kihirdetésével kerültek reflektorfénybe.

Az Országgyűlés 24/1991. számú határozata, az Alföld időszakos környezetvédelmi és tájhasznosítási kérdéseiről szóló határozat, amelyben az Országgyűlés felkéri a Kormányt, hogy dolgozzon ki és léptessen életbe részleges gazdálkodási és beruházási moratóriumot a természetes vízfolyások (állandó vagy időszakos vízfolyások) stb. és a kunhalmok védelmére.

Ennek az Országgyűlési határozatnak a felkérésére, illetve utasítására jelentette meg a Kormány a 3505/1991. számú kormányhatározatot, amelyben tulajdonképpen ugyanazt fogalmazta meg, azzal a különbséggel, hogy már határidőt szabott és felelőst is megjelölt. Erre a kormányhatározatra készült el a kormány cselekvési programja, amely ugyancsak hivatkozott az Országgyűlési határozatra, újat nem mondott, viszont itt is megnevezte a felelősöket.

- A termőföldről szóló 1994. évi LV. Tv. 37. §. szerint: A táj alaktani és helyi éghajlati jellegét meghatározó elemeit, így különösen a domborzatot és a jellegzetes felszíni alakzatokat, a természetes vízfelületeket, a nádasokat és vizes élőhelyeket (tavak, vízfolyások, holt meder, források), a mezőgazdasági termelés számára kedvezőtlen termőhelyi adottságú területek természetes növényállományát, a kulturális vagy történeti szempontból jelentőséggel bíró tájértékeket (kunhalmok, földvárak, rommezők, stb.) a termőföld hasznosítása, a meliorációs tervek készítése és végrehajtása, valamint egyéb tevékenységek végzése során meg kell őrizni.

Sajnos ennek a termőföldről szóló törvénynek nincs végrehajtási rendelete. Nem ad felelőst a védelemért, nem szab meg egy végrehajtásért felelős szervet, nem utalja hatóság vagy szakhatóság feladat- és hatáskörébe. Ez a törvény elsősorban hivatkozási alapként jó a védelmet célul kitűző hatósági szervek számára.

- A védett területeken kívüli kunhalmok esetében a természetvédelmi, illetve nemzeti park igazgatóságok, mint I. fokú hatóság lehetőségei erősen korlátozottak. A 16/1994. (V.13.) KTM rendelettel módosított 3/1990. (XI.17.) KTM rendelet ugyan a természetvédelmi igazgatóságok hatáskörébe utalja az általános tájvédelem feladatkörét, de mivel a végrehajtási utasítása nem jelent meg, a kunhalmok megőrzése nem védett területeken megoldhatatlan feladatnak tűnik. Figyelembe véve azt a körülményt is, hogy nem állnak rendelkezésre, illetve csak részben a pénzforrások, amelyek segítségével a kisajátításokat, a kezelői jog megnevezését biztosítani tudnák.

- A Békés Megyei Önkormányzati Hivatal kezdeményezésére a Békés Megyei Múzeumok Igazgatósága támogatásával 1994. november 23-án hat alföldi megye részvételével tanácskozást tartottak a kunhalmok védelméről. A tanácskozás célja volt segítséget adni a kunhalmok védelmének mielőbbi törvényi szabályozásához, s ezt ajánlasként a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium számára megküldeni. További célja és elvárása volt a tanácskozásnak, hogy a közeljövőben elfogadásra kerülő törvény egyértelműen és önálló témaként jelenítse meg e legrégebbi, ember által épített kultúrtörténeti emlékek hatósági védelmét, az egységes kezelés érdekében.

A tanácskozás által elfogadott ajánlások:

- jelenlegi állapot rögzítése, aktualizálása
- halom-kataszter elkészítése, nyilvántartásba vétele (záros határidőn belül, 1995. I. félév)
- külön hrsz-mal ellátni, külön kezelni
- művelést megszüntetni
- állapotnak megfelelő degradáltsági fokok megállapítása (Dr. Tóth Albert módszere)

Továbbiakban ajánlások születtek a védettség mivoltáról (országos vagy helyi), a halmok kisajátítási lehetőségeiről, a tulajdonos részéről az esetleges károk megtérítéséről, illetve tisztázódtak a védelem jog- és hatáskörei. Valamint készítették egy kiegészítő javaslatot a jövőben elvégzendő tevékenységekről:

- az új természetvédelmi törvényben a halmok ab-ovo védelmét kellene biztosítani, egy bármikor bővíthető listával,
- jó lenne elérni, hogy újra a megyei önkormányzatok kapják meg a védetté nyilvánítási jogkört (közvetlenebb kapcsolat, védelmük kapcsolódik az építészethez, műemlék-, természet- és környezetvédelemhez),
- hatósági védelmét az Országos Természetvédelmi Hivatal szervei, a kezelést a helyi vagy megyei önkormányzatok látnák el,
- mielőbb meg kell jelentetni a halmokról és védelmükről szóló rövid propaganda-anyagot.

A Békéscsabán megtartott tanácskozás volt az, ami az utolsó lökést adta annak érdekében, hogy a törvényhozás a készülő természetvédelmi törvényben nevében nevezze a kunhalmokat, és országos védettségben részesítse őket.

#### *5.4.2. A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény kunhalmokra vonatkozó értelmezése*

Az 1996. évi LIII. törvény a természet védelméről már nevesítve is tartalmazza a kunhalmok védelmét. A törvény III. fejezete, (amely a „természeti területek és értékek kiemelt oltalma” kérdéskörrel foglalkozik), a 2. §-a szerint: Kiemelt oltalmuk biztosítása érdekében védetté kell nyilvánítani a tudományos, kulturális, esztétikai, oktatási, gazdasági és más közérdekből, valamint a biológiai sokféleség megőrzése céljából arra érdemes természeti értékeket (pl: földtani képződményeket, természethez kötődő kultúrtörténeti emlékeket stb.). A 23. §.(1) és (2) bekezdése: (1) Természeti érték és terület kiemelt oltalma a védetté nyilvánítással jön létre. (2) E törvény erejénél fogva védelem alatt áll valamennyi forrás, láp, barlang, víznyelő, szikes tó, kunhalom, földvár. Az e bekezdés alapján védett természeti területek országos jelentőségűnek [24. §. (1) bekezdés] minősülnek.

A 23. § (4) bekezdése alapján: A (2) bekezdés hatálya alá tartozó lápok, szikes tavak, kunhalmok és földvárak jegyzékét a miniszter a törvény hatálybalépésétől számított 3 éven belül közzéteszi, és e jegyzéket évente felülvizsgálja. A jegyzék tájékoztató jellegű, és nem érinti a (2) bekezdés alapján e törvény hatálybalépésével bekövetkező védelmét.

Nagyon fontosnak tartanám, ha a kunhalmok katasztere minél előbb, az ország különböző tájain egy egységes szerkezeti felépítés alapján, és azonos szempontok figyelembevételével elkészülne. Az összesített halomkataszteri jegyzéknek 2000. január 1-ig kell elkészülnie, illetve eddig kell közzétenni a KTM miniszterének. Ez a felmérés már folyamatban van, de rendkívül időigényes és csak hozzáértő emberek végezhetik.

Szükséges, hogy az elkészült és rendeletileg kihirdetett kunhalom-kataszter bármikor bővíthető legyen. Ez szintén nagyon fontos szempont, hiszen több halom(hely) beazonosítása bármikor megtörténhet.

A törvényben a kunhalmok között – kialakulásuk szempontjából – nincsenek megkülönböztetések. Véleményem szerint ez hiányosság lehet, hiszen a halmok között nemcsak a kurgánok (kunhalmok) találhatóak, amelyek védelme igen fontos lenne, hanem a tell-telepek is (ezeket is kunhalomként tartják számon, ellentétben a létrejöttük körülményeivel, amely ismeretében ez jogi problémát okozhat). Egyes „ügyes”-(kedő) emberek kihasználhatják, hogy a tell-telepek nem kunhalmok.

## **6. A KUNHALMOK VIZSGÁLATA, FELMÉRÉSÜK ÉS KATASZTEREZÉSÜK MÓDJAI**

### *6.1. A kunhalmok kataszterezésének okai*

Ma az egyik legsürgetőbb feladatunk az, hogy az összes halmot fel kell térképezni és be kell azonosítani. Ez azért fontos, mert így már végérvényesen megszüntethetnénk a halmok pusztulását. A kataszterezés után beazonosíthatók a tulajdonviszonyok, értesíthetők az önkormányzatok, illetve az illetékes természetvédelmi igazgatóságok. A halmok jegyzéke azért is fontos, mert a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztériumnak 2000. január 1-ig közzé kell tenni ezen felmérést. Az országos védettség mellett javarészt a kunhalmok kataszteri jegyzékétől várható az, hogy végre megszűnik a halmok elhordása, roncsolása, beerdősítése, beépítése, mélyművelése.

Az úgynevezett természetvédelmi szempontból történő kataszterezés a 70-es évek végén kezdődött el, s még mind a mai napig tart. Ezt azonban már megelőzték korábbi felmérések is. Ilyenek voltak pél-

dául a régészeti lelőhelyek, helytörténeti és levéltári anyagok, katonai térképek, földrajzi kiadványok és más a kunhalmokkal foglalkozó leírások. Ezek a kordokumentumok ma felbecsülhetetlen jelentőségűek a halmok beazonosításához, és sajnos ezek a forrásmunkák bizonyítják azt, hogy több száz halom teljesen eltűnt az Alföld színéről. Az egykori halomhelyek és a halmok elnevezései is ezekből a leírásokból, térképekről állapíthatók csak meg.

A kunhalmok felmérését több kutató és természetbúvár is végezte, ezért jó ideig nem alakult ki egységes kataszterezési forma és kataszteri lap. Ma talán valószínűsíthető, hogy országosan is az Alföldkutatásért Alapítvány által koordinált kunhalom felmérési program felmérő lapja lesz a mérvadó, amit Dr. Tóth Albert és munkatársai készítettek. E fejezetben közlöm az eddig használt kataszterezési módokat időrendi sorrendben.

## 6.2. A vizsgálatra kiterjedő tényezők ismertetése

A kunhalmok kataszteri felmérésének vizsgálati szempontjait, ma egységesen a Dr. Tóth Albert által ajánlott és javasolt felmérési lista szerint végezzük. Ez 10 szempont alapján vizsgálja a kunhalmokat, amelyek a következők:

### 1., A halom nevének eredete

A halmok nevének azonosításánál alapvetően a Magyarország Földrajzinév-tára c. sorozat I. részében (Fontosabb domborzati, táj- és víznevek. Kartográfiai Vállalat, Budapest 1982.) és a megyénként külön füzetek formájában megjelent II. részben (Kartográfiai Vállalat, Budapest 1978–1981) található neveket ajánlott a figyelembe venni. Egy-egy halom viszont több néven is szerepelhet, ezeket a szinoním neveket is célszerű közölni.

Az is előfordul gyakorlatban, hogy a halmot egyetlen térkép sem tünteti fel, olyan esetekben a területen élő emberek névhasználata a mérvadó. A halmok nevének eredete ma már legtöbb esetben kideríthetetlen. Régen elfeledett határnevek, egykori tulajdonosok neveit kellene ismerni ahhoz, hogy kideríthető legyen, a halom honnan kapta a nevét. Ehhez jó segítséget adhatnak a körzeti földhivataloknál található 1900-as évek elejéről származó, illetve a Hadtudományi Térképtárban fellelhető térképek, amelyek a dűlő-neveket, és gyakran a tulajdonos nevét is tartalmazzák. Annyi bizonyos, hogy leggyakrabban az egykori tulajdonos nevéből és a hozzá fűződő eseményről kapta a halom az elnevezését. Általában tüzetes levéltári vizsgálatok után lenne megvalósítható a halmok nevének beazonosítása.

### 2., Fekvése

Valamennyi halmot érdemes kistájanként és településenként betűrendben közölni. Fekvését a Magyarország Földrajzinév-tár II. (1:150 000) térképen a keresőhálózat adataival megadott négyzetben, bekarikázott arab számmal jelölhető, amely mellékletként az azonosítás megkönnyítése érdekében a Járási- és Községi Mintatér Leírásokhoz hasonlóan rövid szöveges helymegnevezést, illetve a kunhalom elhelyezkedését is le lehet írni valamely vett ponthoz viszonyítva (ld. melléklet). Segítséget nyújthatnak mai közigazgatási, üzemgazdasági, vízügyi és katonai térképek is. A helyrajzi szám, a tulajdonos és kezelő adatai a területileg illetékes földhivatalból szerezhetők be.

### 3., A halom magassága

A halom a kronstadti vagy a balti magassági szintre vonatkoztatható. (Az 1953-tól hazánkban is bevezetett ún. balti magasság 0,675 m-rel kevesebb a trieszti értéknél.) Több halmon magassági jegy található, ez megkönnyíti a tengerszint feletti magasság magállapítását.

Megadható, illetve becsülhető a halom relatív magassága. A halom relatív magasságán a halmot körülfogó 1 hektáros terület legmélyebb pontjának, valamint a halom magasságának különbségét értjük.

#### 4., A halmok állapota

Mérvadónak a halomtest (halomtömeg) állapotát lehet tekinteni. Ennek alapján 6 kategóriát különböztetünk meg.

- 1., Ép halmok /ÉP/: akkor beszélhetünk ilyen halmokról, ha a halmot a természetes erózió és szántáson kívül semmi nem változtatta meg.
- 2., Megbontott halmok /MB/: az ebbe a kategóriába tartozó halmok anyagából az idők folyamán valamennyit elhordtak.
- 3., Ráhardott halmok /RH/: ebben az esetben az eredeti halomtömeget időközben megmagasították.
- 4., Roncsolt halmok /RO/: ez a kategória igen gyakran előfordul, a halom főtömegét elhordták, vagy drasztikus bolygatást végeztek, amely a halom jellegét erősen lerontja.
- 5., Elhordott halmok /EH/: szintén igen gyakori előfordulási forma, amikor a halmokban történt roncsolás olyan nagy mérvű, hogy a halom helyét csupán enyhe háttas kiemelkedés jelzi.
- 6., Halomhely /HH/: ebben az esetben az egykori halomnak már nyoma sincs, esetenként egy mélyedés (lapály, gödör, csatorna) van a helyén. Ilyen esetben igen nehéz az azonosítás.

#### 5., A halmok felszíne

Mozaikosan egyszerre több sajátosság is előfordulhat, amelyek a következők:

- Ösgyep borítású (Ögy): A halom felszínét ebben az esetben kisebb-nagyobb természetes vagy természetközeli gyepállomány borítja. Ezekben a halmokon fordulnak elő a kunhalmok fontos botanikai értékét képviselő védett növénytársulások. Az öt jellemző társulás: löszpusztagyep (*Salvio-Festucetum rupicolae*), löszfal pionír társulás (*Agropyro-Kochietum prostratae*), löszlegelő (*Cynodonti-Poetum angustifoliae*), szikes pusztaréteg (*Achilleo-Festucetum pseudovinae*), ürmös szikes pusztaréteg (*Artemisio-Festucetum pseudovinae*). Előfordulhat, hogy a halmot teljes egészében a társulásra jellemző növények fedik. Nagyrészt azonban csak degradált foltok jelzik a valahai növényzet ittlétét. Lehetséges az is, hogy egy korábban már szántóföldi művelésbe vont, vagy erdő művelési ágba vont halmon az ösgyepborítás visszaállt, illetve a környező területek növényborításától függően részben visszatelepült.
- Bolygatott (Bo): A halmot ebben az esetben erősen leromlott állományú, elgyomosodott gyep borítja. A talajroncsolást (olykor a mélyebben fekvő kultúrréteget is) főleg árkolás, műtárgylétesítés, de nem elég odafigyeléssel végzett régészeti ásatás is okozhatja.
- Fásított, erdősített (Fe): A faültetés, erdőtelepítés következtében a kultúrréteg erősen károsodik, a halom elveszti jellegét, tájképileg is erősen megváltozik. A halmokra elsősorban tölgyet és akácot telepítettek, ez utóbbi nitrofil gyomnövényflórát állandósít. A kerti halmokon gyakran szőlő és gyümölcsfák találhatók.
- Részben szántott (Rsz): Ebben az esetben a halom felülete nincs megszántva, csak általában nagyobb része. Ilyenkor a meredekebb halomlejtők, a halomtető vagy a geodéziai magassági jegy környéke maradt ki a szántásból. Ezt a részt általában ösgyep, vagy gyomfoltok tarkítják.
- Teljesen szántott (Tsz): A halom teljes felülete a lábától a tetejéig megművelt, szántott. Ebben az esetben a halom felszínén semmilyen műtárgy, vagy fa, facsoport nem található.
- Erősen kultúr jellegű (Ek): Leggyakoribb eset, hogy a halom tetején geodéziai magassági jegy van. Ennél sokkal jobban elrontja a természetes képet, ha a halmon épület vagy valamilyen építmény (geodéziai torony, kilátó, villanyoszlop, antenna, kápolna, temető, feszület, csőszház, pincebejárat, hodály, istálló, rádió telefon torony, szélmalom, stb.) található.

### 6., A halmok közvetlen környéke

A kunhalom közvetlen környékén kb. 1 ha. területet célszerű figyelembe venni. Egyszerre több tényező is felmerülhet. Ezek a következők:

- Szántó (sz): Mivel a halmok a terület hátsó részeire települtek, ezért közvetlen környékük leggyakrabban szántóföld (csernozjom; réti, szikes talaj).
- Mocsár/Fertő (m): A halmok zöme közvetlenül vízközelben épült, így ma is gyakran találunk környezetünkben mocsármaradványt, vagy olyan lapos részt, (elhagyott folyómeder) ami belvizes időszakban víznyomásos lesz.
- Legelő (l): zömmel sziki legelők, illetve kaszálók. Előfordul, hogy ritkábban intenzív gyepekként voltak művelve. Ezek a legelők is az egykori mocsár-fertők kiszáradt térségei mellett helyezkednek el.
- Erdő (e): Kivétel nélkül telepített. Főleg akác, papír-nyár, kevert állományú tölgy erdők. Olykor gyomerdőt alkotnak: gyalogakác, akác, bálványfa, ördögcérna, bürök fajok kevert állományai.
- Kert (k): Mivel a kertek a leghátasabb részekén alakultak ki, törvényszerűen több halom is kertekben található.
- Település (t): Gyakori a halmok település közelsége is. Inkább a települések peremén maradtak fenn a halmok. A belterületek halmai erős kultúrhatást mutatnak. Egy részük nem is kunhalom. A halmok szomszédságában gyakran tanyák, hodályok, majorok épültek.
- Műtárgy (mű): Ebben az esetben a halom közvetlen környezetében valamilyen műtárgy található. Ez megegyezik az erősen kultúrjellegű halmok (Ek) műtárgyaival.
- Csatorna (cs): Ezek kisebb-nagyobb öntöző-, levezető-, tápcsatornák, illetve árkok és kanálisok.
- Út (u): A halom közvetlen környezetében melletti vagy a roncsolt halomtest oldalán található utak. Ez lehet dűlőút; földút, műút, ösvény stb.
- Gödör (g): többnyire homokbánya, digógödör, ami legtöbbször illegális személtlerakóhellyé válik.

### 7., Régészeti adatok

A halmok zöme feltáratlan. Ha felszínen csont- vagy cseréptörmelék található, azt az adott halom leírásánál jelezni kell. Ugyanúgy utalni kell az ismert régészeti adatokra, feltárási eredményekre.

### 8., Botanikai értékek

A vizsgálat során itt a társulások nevét, illetve ritka vagy védett növények leírását kell elvégezni. Bármilyen degradált ősgyepfoltot le kell írni, ha lehet állományszámot is jelöljünk.

### 9., Tájképi értékek

Döntően szubjektív megítélésű fogalom. Szerepeltetésével azt a tájértéket igyekszik kifejezni, amit a halom az adott helyről nézve a szemlélőben mint látvány kivált. Az asztalsímaságú határból néhány méterre kiemelkedő halmok kétségtelenül magukra vonják az arra járók figyelmét. A tájképi értéket rontják a beépítések, befásítások, csonkítások és a halomra helyezett műtárgyak.

### 10., Irodalmi, néprajzi, kultúrtörténeti vonatkozások

Több kunhalomhoz is kötődnek legendák, hiedelmek, és egyéb néprajzi kuriózumok. Ezeket éppúgy, mint a hozzájuk kapcsolódó írásos dokumentumokat utalásszerűen, vázlatosan meg kell említeni. Nem törekszünk teljes részletességre, hiszen elsősorban a kunhalmok állapotörögztítése a cél, de az elkészített anyag hiányos volna, ha a kultúrtörténeti emlékekről, hagyományokról nem emlékeznénk meg.

### 6.3. A megvizsgált kunhalmok kategóriába sorolása

A táj- és természetvédelmi szempontból történő csoportosítás a kunhalmokat hét különböző kategóriába sorolja, melyek a következők:

#### 1., *Viszonylag háborítatlan, ép, jellegüket még jól őrző halmok*

- Ezeknek csekély a száma. Háborítatlan halomról eleve nem beszélhetünk, mivel a fogalom eszmei zavartalanságot tételezne fel, ami egy több ezer éves, emberi környezetben meglévő objektumnál elképzelhetetlen. Így csak viszonylagos háborítatlanságról lehet szó. Ezek a halmok még őrzik kultúrrétegeiket, épek, tájképileg is markáns kiemelkedései a vidéknek. Növényzetük többnyire degradálódó löszgyep.

#### 2., *Jellegüket még őrző, ép, de jelenleg is szántott, vagy korábban már megművelt (beépített, beerdősített) halmok*

- Legfőbb jellemzőjük, hogy még épek. A szántás (beépítés, erdősítés) következtében eredeti vegetációjukat elvesztették, így többnyire kultúrnövényzet vagy gyomtársulás borítja felszínüket. Többségüket a halomtetőig szántják, ahol a legtöbbször magassági jegy is található. Általában magas (6–10 méter magasságú), szép formájú kiemelkedések. Legfelsőbb kultúrrétegük a mély talajművelés következtében megsemmisült, széthordódott.

#### 3., *Eredetileg is alacsony, vagy a művelés miatt már lekoptott, de alapjaiban még ép halmok*

- Az előbbieknél alacsonyabb (4–5 méter), szabályos, ép formájú, lankás lejtőjű kiemelkedések, amelyek föltehetőleg eredetileg sem voltak túl magasak. Általában a nagyobb halmok kísérői. Mivel a földkiemelkedéseket már régóta szántják, így az idők folyamán eléggé lekoptak, s felső kultúrrétegük (ha egyáltalán volt) nagyobb területen széthordódott.

#### 4., *Megbontott, megbolygatott halmok, jelentős növénytani és régészeti értékkel*

- Egy részük már régen roncsolódott (például úttöltés és útépítés, kincskereső régészkedés; erdősítés-parkosítás miatt), más részük napjainkban lett megbontva, megbolygatva. Ennek ellenére egy-egy ilyen halom szinte utolsó menedéke a löszgyepvegetációnak, míg más halmok elsősorban régészeti értékeik miatt érdemelnek oltalmat.

#### 5., *Erősen megcsonkított, vagy részben elhordott, jellegvesztett halmok*

- Károsodásuk nagymérvű, tekintélyes részük már hiányzik. A még többé-kevésbé épnek tekinthető halmokat is erős kultúrhatás érte, a jellegvesztés miatt pedig már nem keltik a halom benyomását.

#### 6., *Halomroncsok, jelentősebb érték nélkül*

- Egykor jelentős halmok voltak, jelenleg alig észrevehető kiemelkedések. Legtöbbször gazos gyomtársulás jelzi hollétüket. Régészeti szempontból még így is különlegesen értékesek.

#### 7., *Széthordott halmok, halomhelyek*

- Ma már alig utal valami egykori jelenlétükre. Legföljebb enyhe kiemelkedés, talajszíneződés, törmelék, vagy éppen ellenkezőleg valamilyen mélyedés (digógödör, csatorna stb.) jelzi a helyüket.

#### 6.4. A terepi felmérés kataszteri és felmérő lapjai

##### 6.4.1. A kunhalmok MI-13-25/1991. Műszaki Irányelv alapján történő egyedi tájérték kataszterezése

A Dr. Tóth Albert által kidolgozott, a kunhalmok megismerésére, csoportosítására vonatkozó vizsgálatok mellett, a Környezetvédelmi és Területfejlesztési Minisztérium által MI-13-25/1991. szám alatt kiadott műszaki irányelv is mérvadó lehet a kunhalmok kataszterezése során. Ennek az irányelvnek a tárgya az általános tájvédelem keretében védendő egyedi tájértékek kataszterezése módszerének meghatározását tartalmazza. Az irányelv az előírások mellett függelék is tartalmaz, azonban a közölt függelékből csak a kunhalmok vizsgálatához használható függelék mutatnám be (ld. melléklet).

Az egyedi tájértékek az ember társadalmi tevékenységével létrehozott azon tájalkotó elemek — beleértve az emberi tevékenység során hasznosított természeti elemeket is —, amelyek történelmi kultúrtörténeti vagy esztétikai szempontból valamely közösség számára jelentőssé váltak. Főbb típusai: a településsel kapcsolatos emlékek, a közlekedéssel és szállítással kapcsolatos emlékek, a termeléssel kapcsolatos emlékek, történelmi eseménnyel vagy személlyel kapcsolatos emlékek és a természeti emlékek. Ezekbe a kategóriákba besorolható tájelemek egyre nagyobb mértékben váltak és válnak a településfejlesztés és az intenzív gazdálkodás áldozataivá. A még meglévők számát és valóságos értéküket igazából nem tudjuk, mert sem országos, sem részleges, területi felmérés ma még nem áll rendelkezésre. Ez a helyzet csak további veszélyeztetésükhöz, sőt pusztulásukhoz vezethet.

A műszaki irányelv célja ebből következően módszertani javaslat adása valamely település, településcsoport vagy kisebb földrajzi tájegység egyedi tájértékeinek felvételezésére, az adatgyűjtés és az adatfeldolgozás módjára, valamint a kataszter összeállításának tartalmi és formai szempontjaira. A módszertani kérdések keretében a műszaki irányelv a következő főbb javaslatokat tárgyalja: a vizsgálati terület megválasztásának szempontjai, az adatgyűjtés módszere, az adatfeldolgozás módszere.

- a., A vizsgálati terület megválasztásának szempontjai: a vizsgálati egységként lehatárolt javasolt terület optimális nagyságának kijelölése
- b., Az adatgyűjtés módszere: az adatgyűjtés célja a vizsgált területen lévő egyedi tájértékek felvételezése, illetőleg azok főbb jellemzőinek összegyűjtése (pl. irodalmi források, helyi felvételezés adatai, adatközlőktől személyesen begyűjtött adatok)
- c., Az adatfeldolgozás módszere: célja olyan dokumentumok összeállítása, amely egyrészt egy adott településen belül, másrészt országosan is egységes módon tartja nyilván az egyedi tájértéket (ez adatlapokon, települési összesítő lapokon, összesítő térképeken történik)

A kataszterezés adatfeldolgozása keretében egy „egyszerűsített, tájvédelmi szempontú értékelés” javasolt, kiemelve abban a lehetséges értékelési szempontok közül a legfontosabbakat. Az értékelés során minden tájelemnél megállapítható a következő három tényező: a tájképi jelentőség, a területi jelentőség, a komplex tájvédelmi érték.

Kunhalmok és más egyedi tájérték kataszterezése e műszaki irányelv alapján, főleg önkormányzatok részéről történt. A műszaki- és környezetvédelmi osztályok alkalmazták elsősorban. Az MI-13-25/1991. számú irányelv hátránya az, hogy nem közvetlen adatokat tartalmaz a halmokról, és nem igazán sok szemszögből vizsgálja azokat.

##### 6.4.2. *Kataszteri lap a védett és védelemre érdemes területek értékeinek feldolgozásához*

Ezt a formájú kataszteri lapot Békés megyében készítették és használták. A kataszteri lapot a Békés Megyei Önkormányzat főtanácsosa Szelekovszky László szerkesztette, a kunhalom kataszterezést javasolva Bende Sándor főiskolai hallgató végezte el a megyében. A kataszteri lap előnye az egyszerűsége. Laikusok számára is közérthető, könnyen kitölthető, és ennek segítségével a kunhalmok felmérése is meggyorsítható, hiszen településenként az önkormányzatok el tudják látni az adatszolgáltatást. Egyszerűsített



rűsége azonban hátránya is, kevés szempontból vizsgálja a halmokat, csak a legfontosabb adatokra szorítkozik. A kataszteri lappal elvégzett felmérés, későbbi kataszterezés során azonban az egyik legfőbb és legfontosabb adatbázis lesz.

#### 6.4.3. Az Alföldkutatásért Alapítvány által koordinált kunhalom felmérési program, felmérő lap alapján történő állapot felvételezése

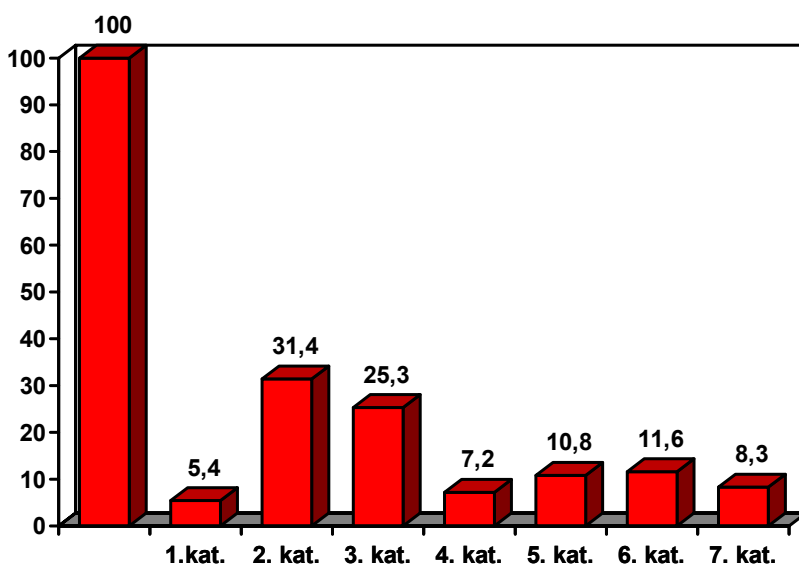
Ez a legújabb és legrészletesebb felmérő lap, ami a kunhalmok kataszterezésére szolgál. Úgynevezett összefoglaló adatbankot szolgáltat minden egyes halomról. A felmérő lap 1998 elején készült el, dr. Tóth Albert és munkatársai révén.

A felmérő lap két részből áll: egy, a halom általános állapotának felmérésére szolgáló általános állapotfelvételi lapból, valamint egy speciális információkat adó speciális állapotfelvételi lapból. A felmérő lapokon a kérdések sorszámokkal vannak ellátva. A két felmérő lap kérdései sorrendben követik egymást. Tervben van egy harmadik része is a felmérő lapnak, amely a halmok geológiai, talajtani állapotát térképezné föl.

Ez a felmérési lap az eddigi összes kataszterezési módot egyesíti, annak hibáit kijavítja, és ami a legfontosabb, hogy csak és kizárólag kunhalmok kataszterezése szolgál. Nagy előnye, hogy nagyon pontos információkat közöl minden egyes halomról. Például nagyon részletes adatokat közöl a földrajzi koordinátákról, topográfiai helyzetről, a halom méreteiről, a halomról és annak környezetéről. Közli és érzékelteti a halom veszélyeztetettségét és annak pontos forrásait is. A speciális állapotfelvételi lapon sok olyan információ szerepel, amely az eddigi kataszterezésnél nem történt még meg. Adatokat közöl a halom kultúrtörténeti vonatkozásairól, régészeti leleteiről. Nagyon fontos, hogy részletesen felméri a halom florisztikai és faunisztikai állapotát. A felmérő lap egyetlen hátránya az, hogy ha valaki egy halomról teljes képet akar kapni, annak kétségkívül szakembernek kell lennie ezen kérdésekben.

Ha országosan is ez a felmérő lap lesz a mérvadó és ezzel lesz felmérve Magyarország összes kunhalma, akkor egy egységes, mindenre kiterjedő adatbankot lehet készíteni. Ezen egységes halomkataszter alapján lehetne kidolgozni a nemzeti parkoknak a halmokra vonatkozó közép- és hosszútávú terveket, hogy eldönthessük, melyik halommal mit tegyünk a közeljövőben.

*A Jász-Nagykun-Szolnok megyei kunhalmok táj- és természetvédelmi szempontból történő csoportosítása kataszterezésük után Jász-Nagykun-Szolnok megye kunhalmainak kategóriába sorolása vizsgálatuk alapján (dr. Tóth Albert, 1988, 1989, 1990)*



#### Kategóriák:

1. Viszonylag háborítatlan, ép, jellegüket még jól őrző halmok
2. Jellegüket még őrző, ép, de jelenleg is szántott, vagy korábban már megművelt (beépített, beerdősített) halmok
3. Eredetileg is alacsony vagy a művelés miatt már lekopott, de alapjaiban még ép halmok
4. Megbontott, megbolygatott halmok, jelentős növénytani és régészeti értékkel
5. Erősen megcsontított vagy részben elhordott, jellegvesztett halmok
6. Halomroncsok, jelentősebb érték nélkül
7. Széthordott halmok, halomhelyek

\* Megjegyzés: Az 1970 előtt megsemmisült halmok nem szerepelnek az adatsorban.

## 7. A KUNHALMOK MEGMENTÉSÉNEK LEHETŐSÉGEI

### 7.1. A társadalmi szemlélet befolyásolása

Ez az egyik legfontosabb feladatunk, ha azt akarjuk elérni, hogy a kunhalmok megmaradjanak a jövő évezred számára is.

Az első lépés mindenképpen az lenne, hogy megismertessük az emberekkel, mik is azok a kunhalmok egyáltalán. Miért fontos, hogy óvjuk-védjük őket? Ezt talán legkönnyebben úgy lehetne elérni, ha folyóiratokban, helyi kiadványokban adnánk választ ezen kérdésre. Azokon a településeken, amelynek közigazgatási határában található kunhalom, kiemelt fontossággal kellene felhívni a lakosság figyelmét a helyi örökségre. Ha lehetőség van rá, akkor helytörténeti oktatás keretén belül külön figyelmet kellene szentelni ezen építményeknek. Az önkormányzatok, illetve helyi szervezetek feladata lenne állandó városvédő- és szépítő egyesületek létrehozása, amelyek a kunhalmok ápolásában évről-évre segítséget tudnának nyújtani.

A másik nagyon lényeges tényező, hogy az iskolai oktatás folyamán is szót ejtsünk a kunhalmokról. Már kisiskolás korban szerepet kell kapnia a környezeti nevelésnek. Madarak és fák napja vagy a Föld napja alkalmából, ott ahol erre lehetőség nyílik, kirándulást lehet szervezni egy-egy halomhoz. Itt beszélni lehetne a halmok történelméről, értékeiről, növényzetéről, állatvilágáról.

Ez a feladatunk a jövőre nézve, és ebben kell, hogy segítséget nyújtsanak az önkormányzatok, tanítók, tanárok, helytörténészek, biológusok, régészek, kutatók, illetve természetvédelmi szervezetek.

### 7.2. A nemzeti parkok szerepe

Magyarország területének földrajzi adottságai miatt jórészt a Tiszántúlon található a kunhalmok többsége. Ezen a területen a Hortobágyi- és Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatósága működik. Döntő többségében a két nemzeti parkra hárul a kunhalmok természetvédelmi szempontú kezelése.

A nemzeti parkok egyik legfontosabb feladata az 1996. évi LIII. törvény leírta kötelezettségek betartása. A törvény 23. §. 2 bekezdése kimondja a kunhalmok országos védettségét. A nemzeti parkoknak igazgatósági területükön lévő kunhalmokat kellene nemcsak elméletben, hanem a gyakorlatban is védeni. Ehhez az igazgatóságoknak be kell szerezni az összes területükön található halomkataszteri jegyzőkönyvet. Azokkal a halmokkal, amelyek a nemzeti parkok védett területén és tulajdonában vannak, igazából nincs gond, mert nem veszélyezteteti őket szinte semmilyen káros hatás. Más a helyzet azokkal a halmokkal, amelyek magántulajdonban vannak.

A nemzeti parkok egyik célirányú terve az, hogy hosszú távon kivonják a művelés alól, és felvásárolják azokat a kunhalmokat és a hozzájuk tartozó területeket, amelyeken értékes élőhelyek találhatóak, vagy kultúrtörténeti szempontból, illetve régészeti szempontból fontosak. A halmokra vonatkozóan a nemzeti parkoknak elővásárlási joga van. Természetesen először azokat a halmokat vásárolják meg, amelyek a legkevesebb károsodást mutatnak, és amelyeknek felszínén természetes növénytakarások találhatóak. A magántulajdonban lévő értékes halmoknál két eset állhat fenn; vagy eladja a halmot a tulajdonosa, vagy nem. Ha nem sikerül felvásárolni az adott halmot, akkor a tulajdonossal egyezségeket kell kötni. Ebben az esetben a kunhalom területén lévő növényi kultúrából keletkezhet gazdasági haszon, de úgy, hogy az természetvédelmi kárt ne okozzon. Ilyenkor az adott halomra vonatkozóan kirótt kötelezettségeket és korlátozásokat a tulajdonosnak be kell tartani. A magántulajdonban lévő halmoknál előfordulhat, hogy valamilyen műszaki létesítményt vagy épületet szándékoznak a halom felszínére építeni. Ez nem megengedett tevékenység, s jogilag már szabályozva van. Amennyiben a nemzeti parknak sikerül megvásárolni a halmot, akkor annak el kell végezni az éppen aktuális természetvédelmi szempontú kezelését. A szóba jöhető feladatok: régészeti szelvények eltüntetése; sérülések kijavítása; műtárgyak eltávolítása; gyomtalanítás; fás-szárú növények eltávolítása (akác, bodza, gyalogakác, bálványfa stb); s ha kell, akkor

tereprendezés. A cél az, hogy az eredeti növényzetet fenntartsuk. Ha azonban egy szántó művelési ágból vásárolnak halmot, akkor annak művelését célszerű felfüggeszteni, és valamilyen gyep- vagy pillangós-növénnyel kell bevetni a halom palástterületét és környékét. Ez később lehetővé teszi a halmokra jellemző vegetáció kialakulását.

Ki kell még térni a nemzeti parkok löszgyepekre vonatkozó természetvédelmi kezelési útmutatójára, amely a botanikailag értékes halmokra is vonatkozhat. A legfontosabb védelmi feladat a löszgyepeket fenyegető leggyakoribb beavatkozás, a feltörés, felszántás megakadályozása. Ez általában a környező szántók felőli fokozatos beszántás formájában jelentkezik. Meg kell akadályozni az erdősítést, cserjésedést, illegális szemétkerítést, terepmotorozást, halmokon való építkezést. Szabályozni kell a háziállatokkal történő legeltetést. Ez nem lehet intenzív legeltetés, de ha van legeltetés, a legelőápolás kötelező. A löszgyepek kaszálóként nem hasznosíthatók (esetleg 5–6 évenként; időbeli- és términtázat kialakításával kézi kaszálás ajánlott).

### *7.3. A kunhalmok botanikai rekonstrukciójának elképzelései, lehetőségei*

A kunhalmok növényzetének eredeti állapotba való visszaállításáról ma még igazából nem beszélünk, de egy távlati természetvédelmi program szerves része lehet az. A jelenlegi természetvédelmi szempontú kezelés, ami a kunhalmok érdekében is történik, lehetővé teszi és már elő is segítheti ezt a majdani folyamatot. Ha a kunhalmok botanikai rekonstrukciójáról szólunk, akkor elsősorban a löszpusztagyepek (*Salvio-Festucetum rupicolae*) helyreállítására gondolunk.

Löszvegetáció helyreállításával már többen is foglalkoztak, illetve foglalkoznak ma is. A halmokon történő természetes vegetáció visszaállítása azonban speciális jellegű kezelést igényel. Elsőként azt az eshetőséget említem meg, amikor a halom teljes felülete (esetleg a magassági jegy környékének kivételével) már több évtizede szántva van. Az a kultúrreteg, ami valaha a löszgyepek termőrétege volt, a régóta folyó talajművelés miatt lekopott, a növényzete megsemmisült. Tehát tulajdonképpen egy teljesen szűz területen kellene egy értékes társulást életrekelteni. Első lépésként két elképzelést lehet megemlíteni. Az egyik, hogy az addig szántott halmot parlagon hagyjuk, s ezzel elősegítjük a halom teljes begyomosódását. Ez az eljárás azért jó, mert ezáltal 2–3 év alatt ki lehet vonni a gyomok jelentős részét a halom területéről. Természetesen közben a gyomnövényzetet állandóan kaszáljuk, a tarackos vagy rizómás gyomokat kiássuk, feltépkedjük a talajból. A gyomokat összegyűjtésük után elégetjük vagy lehordjuk a területről. Kaszálni azért kell folyamatosan, hogy a gyomokat ne engedjük generatív fázisba kerülni. A másik elképzelés az, hogy megfelelő talajelőkészítés után valamilyen évelő pillangós-növénnyel vetjük be a halom felületét (általában lucerna lenne a legjobb). A lucerna folyamatosan kaszálva lenne, ami egy jól záródó állományt alakítana ki, amely kiszorítja a gyomokat. A lucerna a 3-4. év után kezd kiritkulni, s mielőtt még begyomosodna, megkezdődhetne a visszatelepítése a löszvegetációra jellemző állományalkotó fajoknak. Ettől a folyamattól kezdve a „gyomkivonásos” és a „lucernavetéses” módszer egyezik, mégpedig a következőképpen: Már a rekonstrukció megkezdése előtt adatokat kell gyűjteni a halom talajadottságairól, éghajlati tényezőiről, illetve, ha ismerjük a volt vegetációt, akkor arról is. Ezen adatok birtokában kezdhető csak meg a növényzet visszatelepítése a halmokra. A kiritkuló lucernát, ha kell fogasboronával járattjuk, majd ebbe mesterséges úton felülvetést végzünk direktvetőgéppel. Ott ahol a gyomokat vontuk ki, talajelőkészítés után aprómag vetőgéppel vetünk. A pázsitfűfélék helybenvetéssel betelepíthetők, de termésük előteremtése (begyűjtése, megtermelése) nem kis feladat. Hasonló ökotípusú magtermést kell előállítanunk, olyat amilyen valaha a halmon is lehetett. Ha ezeket a feltételeket mind teljesítettük, elvégezhetjük a vetést. A vetés gyomtalan talajba történjen, késő nyáron vagy kora ősszel. A szóba jöhető fajok: *Festuca rupicola*, *Festuca valesiaca*, *Agropyron pectinatum*, *Stipa*

capillata, *Fertuca pseudovinae*, *Poa angustifolia*. A halmokra mindig csak a megfelelő pázsitfű fajt vagy fajokat vessük el, ami az adott halomra jellemző vagy valószínűsíthetőleg jellemző volt. A vetést kelés előtt vagy után öntözhetjük, 1–2 évig gyomtalanítjuk, ápoljuk. Ha a gyepállomány megerősödik, záródik, elkezdődhet a betelepítése a többi lőszgyep fajnak is. Először a viszonylag közönséges kétszikű növények betelepítését végezzük el. (Itt előfordulhat, hogy már természetes úton is vannak visszatelepülők.) Néhány faj közülük: *Salvia austriaca*, *Salvia nemorosa*, *Salvia pratensis*, *Thymus glabrescens*, *Linaria genistifolia*, *Linaria angustissima*, *Fragaria viridis*, *Thalictrum minus*, *Scabiosa canescens*, *Xeranthemum annuum* stb. Ez a folyamat szintén 1–2 évbe kerül, amíg a fajok közül megfelelőek rákerülnek a halom felületére. Ha ez az életközösség kialakult és konszolidálódott, akkor ebbe a meglévő némileg visszaalakult lőszvegetációba mesterséges úton juttathatók be a ritka (unikális) fajok. Ilyen például a: *Ranunculus illyricus*, *Phlomis tuberosa*, *Linaria kochianovichii*, *Centaurea sadleriana*, *Cirsium furiens*, *Inula germanica*, *Astragalus* sp., *Dianthus* sp. stb. Ezeknél a visszatelepítéseknél mindig vigyázni kell arra, hogy flórahamisítás ne történjen. Ez a mesterséges folyamat több, mint egy évtizedbe is telhet, annak ellenére, hogy a természetes folyamatok gyorsítása megtörténik. Fontos feltétele még a botanikai rekonstrukciónak, hogy a halmon a talajbolygatást és az eróziót megszüntessük, a gyomotánpótlást csökkentjük.

Másodsorban arról az eshetőségről ejtek szót, amikor a halom felülete nem szántott, és a halmon vagy annak közelében a jellegzetes lősznövényfajok, forrást (propagulumot) képezhetnek. Tehát itt azokról a halmokról van szó, amelyeken *Salvio-Festucetum rupicolae*, *Agropyro-Kochietum prostratae* vagy *Stipa capillata* kisebb-nagyobb foltjai találhatóak, nem ritkán degradált állapotban. Ebben az esetben is a legfontosabb az állandó gyomtalanítás, illetve az esetleges talajbolygatás megszüntetése.

Itt is a természetes folyamatok meggyorsítására törekszünk. A fennmaradt természetes lőszfoltok lehetővé teszik a lőszpusztafajok természetes kolonizációját, azt, hogy a növények újból visszatelepüljenek a halom többi részére, s így az visszaalakuljon elegendően hosszú idő után lőszgyeppé. Az erősen korlátozott betelepülésnek többnyire azonban így is csak jellegtelen gyepek kialakulása lesz az eredménye, amelyek spontán módon lassan gyarapodnak speciális fajokkal. A ritka fajokat tehát itt is mesterséges úton juttatjuk vissza a halomra, a már előzőleg leírtakhoz hasonlóan és állapotban. (A speciális növényfajok szaporításának kidolgozása, a természetvédelmi kezelés gyakorlatában még nem teljesen tisztázott.) A halom egyes helyeire (pl: halomlábhoz) ha erre lehetőség nyílik, felülvétést végezhetünk a társulára jellemző pázsitfűfélékkel, vagy kézi úton telepíthetünk vissza kisebb foltokat. Szintén kézi úton történhet egyéb kétszikű lőszgyepfajok visszatelepítése.

Ha a botanikai rekonstrukció sikeres, akkor meg kell teremteni annak feltételét, hogy a stabilitását meg is őrizze. (Ez a 7.2. fejezetben leírtakkal megegyezik.) A lőszgyep konszolidálódása után a szántó művelési ág előtti eredeti hasznosítással kell a lőszvegetációt fenntartani, ha előzőleg is gyep borította a halmot, akkor az addigi kezelési módot felül lehet bírálni. Legtöbb esetben egy rekonstrukciós próbálkozás komoly munkával, anyagi- és erőáldozattal járhat. Így a rekonstruálni kívánt halmot megfelelő hozzáértéssel kell kiválasztani. Rekonstruálásra a legideálisabb halom lehet: amely ép halomtestű, hordoz magán botanikai értékeket, felületén nincs műtárgy vagy fás szárú növény, környezetében természetes vagy természetközeli (pl: gyep) vegetáció található, a közelben ép fajkészletű fragmentumok (refúgiomok) is találhatóak, jól megközelíthető, és természetvédelmi területen és tulajdonban legyen. Ennek az alfejezetnek összefoglalásaképpen a botanikai rekonstrukció kezelési táblázatát (6.sz. táblázat) közlöm, amely a jövőbeni ilyen irányú próbálkozásnak hipotézisét, esetleg elméleti alapját képezheti.

TELJESEN (VAGY RÉSZBEN) SZÁNTOTT HALMOK BOTANIKAI REKONSTRUKCIÓJA		GYEPBORÍTÁSÚ HALMOK BOTANIKAI REKONSTRUKCIÓJA <i>(olyan halmok, amelyek felülete nem bolygattott, illetve a halom területén kisebb-nagyobb degradálódó löszgyepfoltok található)</i>
a., „gyomkivonásos” módszer	b., „lucernavetétes” módszer	
<p>1., Előkészületek:</p> <p>– adatgyűjtés a halom talajadottságairól, éghajlati tényezőiről, egykori vegetációjáról.</p> <p>– a halom felületéről a fás szárú növényeket és az esetleges kisebb műtárgyakat el kell távolítani.</p>		<p>1., Előkészületek: adatgyűjtés a halom éghajlati tényezőiről, talajadottságairól, egykori és a mai vegetációjáról. Cönológiai fevételezés a jelenlegi botanikai állapotról, a halom felületéről a fás szárú növényeket és az esetleges kisebb műtárgyakat el kell távolítani. Kaszálás vagy legeltetés felfüggesztése. A halom teljes felületén gyomtalanítás. Esetleges talajfelszínbolygatás megakadályozása.</p>
<p>2., A szántott halmot parlagon hagyjuk, elősegítjük a begyomosódást. Az eljárás 2-3 évig végezzük, közben évi 5-6 kaszálás a halom teljes felületén. A tarackos- és rizómás gyomok eltávolítása folyamatos. A kaszált gyomot a művelet után gyűjtjük, elhordjuk vagy elégetjük.</p>	<p>2., A halmon levő szántóföldi kultúra betakarítása után, talajelőkészítést végzünk (szántás+tárcsa+kombinátor), majd évelő pillangósnövényvel vetjük be a halom felületét. A kelés utáni évben az állomány záródik, 3-4 évig folyamatosan kaszálunk. A záródás miatt a gyomok kiszorulnak.</p>	<p>2., A cél a természetes folyamatok felgyorsítása. A löszgyepfoltokról termőanyag gyűjtése, és a halom többi részén való elvetése. Ha kicsi a löszgyepfolt, vagy nem elég fajgazdag, más, de hasonló termő-hegyről, azonos ökotípusú egy- és kétszikű szaporítóanyagot szerzünk be. Ezeket kézi úton betelepítjük. Ha esetleg lehetőség nyílik, és az ősgyepfoltot egyáltalán nem érinti, direktvetőgéppel felülvetést végezhetünk a halomlábaknál, halomlejtőkön.</p>
<p>3., A gyeptelepítés előtti évben begyűjtjük a megfelelő ökotípustú és fajú pázsitfű magvakat. Hozzáigazítva a halom eredeti növényzetéhez.</p>		<p>3., A következő években próbáljuk stabilizálni a társulást. Közben folyamatos gyomtalanítás, gyep-ápolás. Elkezdhetjük begyűjteni a specialista növényfajok szaporítóanyagát. Ha lehet a halomról.</p>
<p>4., A 3. évben, késő nyáron vagy kora ősszel talajelőkészítést végzünk (tárcsa+kombinátor).</p>	<p>4., A lucerna a 3-4. évben kezd kiritkulni. Fogasboronával megjártjuk. Késő nyáron vagy kora ősszel, háromtárcsás direktvetőgéppel felülvetjük a lucernát pázsitfűmaggal. Az öntözés lehetséges aszálykor.</p>	<p>4., A ritka fajokat betelepítjük a már konszolidálódó társulásba ősszel vagy tavasszal. Közben folyamatos gyepápolás, gyomtalanítás.</p>
<p>5., A vetést követő két évben hagyjuk a gyepet záródni, megerősödni, eközben folyamatos kézi gyomtalanítás, gyepápolás. A fűvet nem kaszáljuk és nem legeltetjük. A természetes úton visszatelepülő, társulásra jellemző fajokat az állományban hagyjuk. A 2. évben a társulásra jellemző közönséges kétszikű növények betelepítését végezzük el, gyűjtött magvakkal. A bejuttatás kézi úton történik a gyepbe.</p>		<p>5., A rekonstruált gyepet természetvédelmi kezelés alá helyezzük, lehetőleg az eredeti vagy megelőző kezelési módot választjuk.</p>
<p>6., A gyepet és betelepített növényzetet folyamatosan ápoljuk. A gyomtalanítás folyamatos legyen. A konszolidációnak ebben az évben, előtremtjük és előkészítjük a speciális fajok szaporítóanyagát. A területen a helyét kijelöljük.</p>		

7., A ritka fajokat betelepítjük a halom felületére, a gyep közé. Ezt ősszel vagy tavasszal végezzük el. Közben folyamatos legyen ezekben az években is a gyomtalanítás, gyepápolás.

8., A rekonstruált gyepet, folyamatos természetvédelmi kezelés alá helyezzük.

**6. táblázat:**

*Kezelési útmutató a kunhalmok botanikai rekonstrukciójához*

#### 7.4. A kiemelten értékes halmok védelme

Ez a kategória a kimagasló természetvédelmi, botanikai és régészeti értékű halmokat, illetve halomcsoportokat foglalja magába. Ezen halmok kiemelt oltalmat érdemelnének és megkülönböztetést is élveznének. A hivatalos összesítő halomkataszteri jegyzék benyújtása után, valószínűleg ezen elbírálás is elkészül majd. Az eddigi felmérések során azonban már megemlíthetők közülük a legfontosabbak a teljesség igénye nélkül: az ongai Kettős-halom; a Pitvarosi-pusztá halmjai, a Kígyósi-pusztá halmjai; a dombegyházi Pávaszem-kurgáncsoport, a Tóció-völgyi halomrendszer; a hortobágyi szikések halmjai; a berekfürdői Pincés-halom; a jászberényi Szent-Imre halom; a kengyeli Baghy-domb; a túrkevei Terehalom; a kunhegyesi Gergely-halom; a karcagi Kis-Gergely halom; a tószegi Kucorgó-halom; a vésztői Mágor Kettős-halom, a békésszentandrási Gödény-halom.

A védelmük érdekében legfontosabb a zavarás illetve az esetleges talajfelszínbolygatás megakadályozása. Fontos az is, hogy folyamatos természetvédelmi kezelést kapjanak ezek a halmok. A területileg illetékes természetvédelmi őr megkülönböztetett figyelemmel legyen irántuk. Lehetőleg nemzeti parki tulajdonban legyenek, ha lehet, kapjanak külön helyi védettséget is. A közigazgatásilag illetékes nemzeti park igazgatósága dönti el, hogy az adott halmot állapotában konzerválja, esetleg elősegíti a rajta lévő értékes társulások területi növekedését vagy régészeti feltárásokhoz további engedélyt ad. A kiemelten értékes halmokról keresztmetszelvényt, szintvonalas felülnézeti képet és pontos térképet kellene készíteni. Továbbá el kellene végezni a halom botanikai állapotának vizsgálatát, cönológiai felvételezését és ezáltal az adott halom vegetációtérképét. A halmok megjelölését tárgyilagosan is meg kellene valósítani. Ennek legjobb módja a halom környékére helyezett tábla lenne, amely a legjobb esetben tartalmazná a halom nevét, történetét, értékeit, illetve az aktuális tiltásokat. A tábla kihelyezése egyúttal figyelemfelhívó hatást is kiváltana.

#### 7.5. Az országos védettség és a helyi védelem szankcionálási lehetőségei

A kunhalmok országos védettségét, illetve helyi védelmét a gyakorlatban is meg kell valósítani. A szankcionálási lehetőségek felsorolása előtt azonban meg kell említeni az egyik fontos eszközt, a megelőzést. A preventív védekezés a kunhalmok esetében is eredményes lehet. Az egyik ilyen megoldás lenne a halmok táblával való megjelölése, amely egyúttal figyelemfelhívó hatást is kiváltana. A magántulajdonban lévő halmok tulajdonosaival szintén ismertetni kellene, hogy mi az, amit megtehetnének és mi az, amit nem. A környezeti nevelés is elősegítheti a halmok fennmaradását.

Az országos védettség után ugyan a halmokra vonatkozólag külön tiltó szabályok nem születtek, de a halmokkal kapcsolatban is jól behatárolható a természetkárosítás büntette. Amelyek a következők (az 1996. évi LIII. törvény, 31., 35., 39., 41. §-ból fakadóan): **TILOS** a védett természeti terület állapotát (állagát) és jellegét a természetvédelmi célokkal ellentétben megváltoztatni. Ebből adódóan **TILOS**: a halom alakjának, terjedelmének megváltoztatása; a halmokon nyomvonalas létesítmény és földmű építése; a halmokra műtárgyak felhelyezése; a halmok fásítása; a halmokon a gyepet feltörni, azt beszántani; a növények gyűjtése; a halmok szakszerűtlen legeltetése, kaszálása; a halmokon engedély nélkül égetni; „kincskeresés” céljából feltárást végezni; a halmokon építkezést folytatni. Ezen tiltó szabályzatok nem betartása esetén, a károkozó köteles természetvédelmi bírságot fizetni (1996. évi LIII. törvény 80. §). A természetvédelmi bírság nem mentesít a büntetőjogi, a szabálysértési, a kártérítési felelősség, valamint a

tevékenység korlátozására, felfüggesztésére, tiltására, továbbá a helyreállításra vonatkozó kötelezettség teljesítése alól. A természetvédelmi bírság mértékét az illetékes nemzeti parki igazgatóság, helyi jelentőségű védett természeti terület esetében pedig a jegyző szabja ki. Példaként megemlíthető, hogy a Hortobágyi Nemzeti Park Igazgatósága ősgyep jogosulatlan feltörése esetén, minden megkezdett hektár után a károkozó 100 ezer Ft bírságra büntethető. A helyi védettség alá helyezett karcagi kunhalmok esetében, amennyiben valaki a védelem alá helyezett értéket megsemmisíti, megrongálja, (ha cselekménye súlyosabban nem minősül) szabálysértést követ el, amely 10 ezer Ft-ig terjedő pénzbírsággal sújtható. (Karcag Városi Önkormányzat 6/1993. sz. rendelete az építészeti és természeti értékek helyi védelméről).

## 8. ÖSSZEFOGLALÁS

A kunhalmok mesterséges eredetű földtani képződmények (építmények), amelyek tájképi, régészeti, botanikai, zoológiai és kultúrtörténeti szempontból kiemelkedően értékesek, az Alföld nagytáj sajátos antropogén formakincsei. Mint tájjelemek harmonikusan illeszkednek a sík környezetbe, a nézelődő számára esztétikai látványt nyújtanak. A kunhalmok pusztulása (megsemmisülése) főleg e századunk közepétől vészes méreteket öltött. Az egykori több tízezer halomból mintegy 5 %-uk (kb. 2000 db) azonosítható be, de jelentős részük ezeknek is súlyos retorziót szenvedett. Felismervén, hogy a halmok több szempontból is Magyarország kivételes unikális értékű tájjelemei, sokan szót emeltek mellettük. Több megyei és helyi önkormányzat védetté nyilvánított halmokat, vagy megkezdte a védettség előkészítését. Végül egy igen hosszú kultúrpolitikai és jogi procedúra után, az új elkészült „a természet védelméről” szóló 1996. évi LIII. törvényben a kunhalmok országos védettséget kaptak. Tehát a jogi háttér megteremtődött arra, hogy a halmokat megmentjük a jövő évezred számára.

Szakdolgozatomban a védelem gyakorlati lehetőségeit próbáltam felmérni, illetve vizsgálni. Továbbá elemeztem azokat a potenciálisan is előforduló veszélyforrásokat, amelyeket az ember teremtett úgy, hogy a kunhalmok is részévé váltak a megművelt mezőgazdasági tájnak és a rohamosan fejlődő infrastrukturális hatásoknak. A védelem alapköve megmentésük érdekében egy még élő folyamat, a halmok beazonosítása terepen, illetve a Kataszteri jegyzőkönyv elkészítése. Ugyanis igazából ez lesz a záloga a gyakorlati védelem lehetőségének. Az 1996. évi LIII. törvény 23. § (4) bekezdése azt is kimondja a kunhalmok érdekében, hogy a törvény hatálybalépésétől számított 3 éven belül a miniszter közlése az ország összesített halomkataszteri jegyzékét, és azt évente felülvizsgálja. Tehát 2000. január 1-ig ennek el kellene készülnie. Gondot eddig az okozott, hogy szinte megyénként különböző kataszteri lapokkal és vizsgálati módszerekkel dolgoztak. 1998 elején az Alföldkutatásért Alapítvány által koordinált kunhalom felmérési program elkészített egy két részből álló felmérési lapot (a közeljövőben lesz egy harmadik része is, amely geológiai állapotfelveletet irányoz meg), amely minden bizonnyal országosan is mérvadó lesz. Ez a felmérő lap az általános állapotfelvelelés mellett egy speciálisat is tartalmaz, amely főrészt kultúrtörténeti, florisztikai és faunisztikai értékek felmérésére hivatott. Megjegyzendő még az, hogy ezt a készülő összesített halomkatasztert nem kellene konzerválni, hanem egy állandóan bővíthető formába kell belefoglalni, amely lehetőséget adna a módosításokra, illetve az eddig még fel nem mért (pl: meg nem talált vagy már korábban elpusztult, beépített stb.) halmokat is fel lehetne rá vezetni.

A természet védelméről szóló törvény kunhalmokra vonatkozó részében egy apró hibának találok azt, hogy a kunhalom fogalma nem egyértelmű. Hiszen a tipikus halmokon, úgynevezett kurgánokon (sírdombok) kívül más építmények is kunhalomnak tekintendők, kialakulásuk módjától függetlenül. Tehát jogilag csorbát szenvedhet a törvény, ha egy tulajdonában lévő földterületen gazdálkodó ember a „halmát” ezen okból elpusztítja, megrongálja, megcsonkítja a nagyobb haszon fejében. Ezért is nagyon fontos, hogy minél hamarabb elkészüljön az összesítő halomkataszter.

A halmok pusztulása a helyi és az országos törvénykezés hatására megtorpant, azonban közvetlen és közvetett károsító tényezők továbbra is előidéznek a halmok degradációját. A mezőgazdasági kultúra hatásaitól főleg a maradványszámba menő löszgyep társulások szenvednek. Ennek egyik legfőbb oka az, hogy az 50-es évekbeli nagyüzemi táblásítások során, az ép halmok jelentős része beleesik egy-egy ilyen nagyobb tábla területébe. Itt vagy beszántották őket, vagy szerencsésebb esetben „csak” a halomlábakat művelték be. Az így itt fennmaradó ép, ősgyepvel borított halmok botanikai értékei azonban folyamatosan pusztulnak, degradálódnak. Ennek számtalan oka van: műtrágyabemosódás, repülőgépes direkt vegyszerszórás, vegyszerelsodródás a környező szántóföldekről, elszántás stb. Ezek ellen a veszélyeztető tényezők ellen védekezni lehetetlen, csak területi kisajátítással lehetne megoldani. Ugyancsak veszélytényező a halmok közelében folyó állattartás. Az ősgyepet ugyanúgy tönkretesz; a túllegeltetés, túlkaszálás, libalegeltetés vagy delelőhely, itatóhely, karám kialakítása a halmon. Szintén gondot jelent a halmok befásítására irányuló törekvés, ha ez akáccal történik az nitrofil gyomflórát hoz létre, más fával pedig az ősgyep szerkezete romlik le. A szántott halmok esete is érdekes, ugyanis a művelés állandó eróziót idéz elő. A halomlejtőn a csapadék csak elősegíti a lefelé forgatott barázdaszeletek szétterítődését, így a halom magasságából évről-évre veszít. Ha hirtelen abbahagynánk az összes ilyen művelést, akkor a halomhoz tartozó óriási gyomosodás venné kezdetét. Tehát ez sem megoldás.

Hogy mégis hogyan lehetne megmenteni a kunhalmokat? Ez nehéz kérdés, de az mindenképp biztató, hogy most ez már egy létező feladat, és a természetvédelem szerepkörén is túllép. Nagyrészt azonban a nemzeti parkok igazgatóságaira hárul ez a feladat. A védelem egyik legjobb, de egyben legköltségesebb eljárása az, ha kisajátítják a halmot és a vele járó területet. Ez főleg a kiemelt értéket képviselő halmoknál jöhet szóba, amelyek főleg botanikai- és tájképi értékeket hordoznak. Az összes magántuladajonban lévő halom felvásárlása azonban lehetetlen. Azonban a felügyelet és a kezelés már megoldható. A tulajdonossal egyezséget kell kötni, amely mindkét fél részére kedvező. Ebben az esetben a kunhalom területén lévő növényi kultúrából keletkezhet gazdasági haszon, de úgy, hogy az természetvédelmi kárt ne okozzon. Ilyenkor az adott halomra vonatkozóan kirótt kötelezettségeket és korlátozásokat be kell tartani. A legkedvezőbb eset az, ha a tulajdonos rét- vagy legelőgazdálkodást folytat a halom környékén és a területén. Igazából a kisajátítások akkor fognak megtörténni, amikor az összesítő halomkataszteri jegyzék elkészül, ugyanis akkor lehet majd kiértékelni külön-külön halmonként, hogy mi legyen a sorsuk. Egy középtávú program elkészítése lesz tehát indokolt, ahol döntenek a halmok kisajátításáról, esetleges botanikai rekonstrukcióról, a halmok kijavításáról, pufferzónák (védőövezetek) kialakításáról, a természetvédelmi kezelés mikéntjéről. A halmok megjelölését tárgyilagosan is meg kellene valósítani. Ennek legjobb módja a halom környékére helyezett tábla lenne, amely legjobb esetben tartalmazná a halom nevét, történetét, értékeit, illetve az aktuális tiltásokat. A tábla kihelyezése egyúttal figyelemfelhívó hatást is kiválthatna. Ezt a feladatot a nemzeti parkok és a helyi önkormányzatok végezhetnék el. Mindenképpen jótékony hatást vált az ki, ha a halmok több oldalról is védve vannak. Hiszen nemcsak a nemzeti parkok hatáskörébe esnek, hanem a Magyar Nemzeti Múzeum is felügyel rájuk. Az is remélhető, hogy azokon a településeken, ahol már korábban helyi védettségben részesültek a halmok, ott sem felejtik el őket.

Végezetül, de nem utolsósorban megemlíteném a társadalmi szemlélet befolyásolását. Ez az egyik legfontosabb feladatunk a jövőre nézve. Helytörténeti oktatás, környezeti nevelés, programanyagok, helyi természetvédő szervezet révén tudnánk változtatni a jelenlegi helyzeten. Sajnos a halmok tisztelete még igazán nem él hazánkban, hiszen még ma is folyik pusztításuk, és így közvetett módon a megsemmisülésük is. Gyarmati István a Hortobágyi Nemzeti Park munkatársa szavaival fejezném be a dolgozatomat, amely szomorú hasonlatot vet fel, és érdemes rajta elgondolkodni: *„egészen biztosan meg vagyok győződve arról, hogy a Stonehenge ha véletlenül a magyar Alföldre került volna, akkor már réges rég kőbányaként elhordták volna”*.



## 9. SUMMARY

The „kurgans” (= kumanianhill) can be found everywhere in the Great Hungarian Plain. Some of them became famous because tales, legends, finds are attached to them. Natural or artificial origin of the „kurgans” was a controversial question, but today we know that they propagate the hand work of our ancestors so they are artificial. Some of them were post hills, others are the graves of former notabilities or there were tents of the notabilities built on them. These hills were built by very hard work. Some of them were excavated by researchers while others were disturbed by the eager people. The tales, legends attaching to these hills are about the Tartars, Turkish, outlaws, treasure searchers and shamans. With their appearance the „kurgans” make the landscape varied and they are the part of the Hungarian Landscape.

## 10. IRODALOMJEGYZÉK

- A múzeumi törvény és végrehajtási utasítása (1982), (In: A muzeális közgyűjtemények ügyrendi szabályzata, Magyar Nemzeti Múzeum)
- A természet védelméről szóló 1996. évi LIII. törvény (1996) Kihirdetve: 1996. VII. 3. (Magyar Közlöny)
- BENDE SÁNDOR (1996): A Békés megyei kunhalmok védelmében, Szakdolgozat, Szarvas
- BUDAY ANDREA–SZÁNTÓ JENŐ–BUDAYNÉ KÁLÓCZI ILDIKÓ (1996): Kunhalom kutatás és kunhalom rekonstrukció a Hortobágy térségében, (In: Ohattól Meggyesig; Szerk.: dr. Tóth Albert) Kiadó: Természet és Környezetvédő Tanárok Egyesülete, Budapest
- BUKA LÁSZLÓ (1996): Hajdú-Bihar megye jeles kiemelkedései (In: Dombok, halmok, kurgánok; Hajdú-Bihar megye mesterséges kiemelkedései, szerk.: Gyarmati István) A Dél-Nyírség-Bihari Tájvédelmi Egyesület kiadványa
- ECSEDY ISTVÁN (1979): The people of the Pit-Grave Kurgans in Eastern Hungary Akadémia Kiadó, Budapest
- ENDES MIHÁLY (1989): Nagykunsági barangolások Nagykunsági füzetek 7. szám Kiadja a Hatkunság Tanácsa, Karcag
- HÍDVÉGI PÉTER (1996): Jász-Nagykun-Szolnok megye (In: Magyarországi települések védett természeti értékei; szerk.: Tardy János) Mezőgazda Kiadó, Budapest
- DR. JUHÁSZ IRÉN (1989): Mentsük meg pusztuló régészeti emlékeinket! Kurgánok (kunhalmok) Szarvas térségében; Kézirat
- KAPOCSI JUDIT (szerk.) (1997): Botanikai segédanyag A Körös-Maros Nemzeti Park Igazgatósága kiadványa
- KELEMEN JUDIT (szerk.) (1997): Irányelvek a füves területek természetvédelmi szempontú kezeléséhez A KTM Természetvédelmi Hivatalának tanulmánykötetei 4. Természet Búvár Alapítvány Kiadó, Budapest
- Kivonat a Karcag Városi Önkormányzat 1993. február 16-án tartott ülésének jegyzőkönyvéből (1993) Karcag Városi Önkormányzat 6/1993. (II. 17.) sz. rendelete az építészeti és természeti értékek helyi védelméről
- Kivonat a Karcag Városi Önkormányzat 1994. október 11-én tartott ülésének jegyzőkönyvéből (1994) Karcag Városi Önkormányzat 34/1994. (X. 12.) sz. rendelete Karcag város közigazgatási területén elhelyezkedő épületek és építmények helyi védelem alá helyezéséről
- PAPP LÁSZLÓ (1996): Debrecen környéke halmainak (kurgánjainak) növényzete (In: Dombok, halmok, kurgánok; Hajdú-Bihar megye mesterséges kiemelkedései, szerk.: Gyarmati István) A Dél-Nyírség-Bihari Tájvédelmi Egyesület kiadványa

- DR. PATAY PÁL (1983): Tudnivalók a különös történelmi /régészeti/ jelentőséggel bíró területek védelte nyilvánításáról A régészeti védett területek vezető szakfelügyelőjének értelmezése, Kézirat
- RAKONCZAY ZOLTÁN (1995): Természetvédelem Mezőgazdasági Szaktudás Kiadó, Budapest
- RÉTHY ZSIGMOND (1976): A szabadkígyósi puszta és környékének értékei (In: Békés megyei természetvédelmi évkönyv 1., szerk.: Réthy Zsigmond) A Békés megyei Tanács V.B. Természetvédelmi Bizottságának kiadványa, Békéscsaba
- SEREGÉLYES TIBOR (1995): Vegetáció és növénytársulások (In: Pannon Enciklopédia, Magyarország növényvilága. Szerk.: Járainé dr. Komlódi Magda) Dunakanyar 2000, Budapest
- SIKLÓDI CSILLA (1982): Rézkor (In: Szolnok megye története a régészeti leletek tükrében, szerk.: Raczky Pál) Damjanich János Múzeum (Állandó kiállítás vezetője), Szolnok
- SOÓ REZSŐ-KÁRPÁTI ZOLTÁN (1968): Növényhatározó II. Magyar flóra, Harasztok-virágos növények Tankönyvkiadó, Budapest
- SZELEKOVSZKY LÁSZLÓ (szerk.) (1995): A kunhalmok védelmében Az 1994. november 27-i Békéscsaban megtartott tanácskozás anyaga A Békés megyei önkormányzat Környezetvédelmi- és Területfejlesztési Hivatalának kiadványa, Békéscsaba
- SZELEKOVSZKY LÁSZLÓ (1996): Dombegyház kunhalmjai (A „Pávaszemes” kunhalomcsoport) A Békés megyei önkormányzat Környezetvédelmi- és Területfejlesztési Hivatalának kiadványa, Békéscsaba
- DR. TÓTH ALBERT (1996): A kunhalmokról mai szemmel Természetbúvár 1996/1. 51. évfolyam 32-34. old.
- DR. TÓTH ALBERT (1989): Egyéb védett természeti értékek – Kunhalmok (In: Szolnok megye természeti értékei, Szerk.: Zetenyánszki András) Szolnok, A TIT Szolnok Megyei Szervezete kiadványa (1989)
- DR. TÓTH ALBERT (1988-1990): Szolnok megye kunhalma I.-II.-III. A Szolnok Megyei Levéltár Évkönyve, Szolnok
- DR. TÓTH ALBERT (1988): Degradálódó hortobágyi löszgyepek reliktumfoltjainak synökológiai viszonyai (In: Tudományos kutatások a Hortobágyi Nemzeti Parkban (1976-1985) Szerk.: dr. Tóth Albert, Budapest (1988)

## 11. KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Szakkolgozatom elkészítéséhez az itt felsorolt személyek nyújtottak segítséget, amiért külön köszönettel tartozom nekik.

- DR. JUHÁSZ IRÉN: a Szarvasi Múzeum igazgatója  
 KAPOCSI ISTVÁN: a Hortobágyi Nemzeti Park természetvédelmi őre  
 DR. TÓTH ALBERT: a Mezőtúri Főiskola főtanácsosa  
 TÓTH TAMÁS: a Körös-Maros Nemzeti Park természetvédelmi őre  
 TÖMÖRI ZOLTÁN: a DATE MVKFK főiskolai hallgatója



*A taréjas búzafű (Agropyron pectinatum) több halom értékes társulásalkotó faja. Lössfalnövényzet és löszpusztagyep előfordulását jelzi általában foltokban. A kép a megbontott, elhordott karcagi Gergely-halmon készült.*



*Sok halom a tetejéig szántott (művelt), és csak a magassági jegy és környéke őriz növényfoltokat. Ezek általában gyomtársulások, de néhány halmon így maradhattak meg löszgyep-mozaikok is. A kép a tiszafüredi Rózsa-halmon készült.*



*A szántás következtében a halmok elkopnak, szétterítődnek és lassacskán belesimulnak a tájba. A tiszafüredi Csengő-halom is „ezen az úton halad”.*



*A képen az impozáns nagyiváni Bürök-halom látható, a tetejére épített torony következtében sokat veszített eredeti szépségéből. A környezetében intenzíven művelt szántóföldi kultúra található. A halomlábat és a lankás lejtőt már beszántották, a művelőutakról vegyszerelsodródás keletkezhet.*



*A kisújszállási Ivánkai-halom tipikus kerti környezetben. Megtalálhatók rajta a beépítés jegyei, a gyümölcsös, a vetemény, amely tagolttá teszi felületét és ezáltal jellegéből veszít.*



*A kisújszállási Nagykerti-halom. A 4. sz. főútvonal új nyomvonalának építése során a halom É-i felét elhordták, itt akác telepedett meg. A halom „látványát” egy reklámtábla fejezi ki.*



*A kengyeli Baghy-majori-halom vagy Szélmalom-domb. A tetején álló szélmalom jelentős ipartörténeti műemlék, felújítása folyamatban. A zavart környezet miatt tájképi értékéből sokat veszített. Kiemelt botanikai jelentősége miatt 1980-ban már védett volt.*



*A karcagi Konta-halom teljesen jellegét veszítette. A roncsolást útbevágás, csatornanyílás, mezőgazdasági művelés és bolygatás végezte el.*



*A tiszai Hegyes-határhalm közvetlenül a Nagy-ivánra vezető út mellett. A halom a megsemmisülés szélén, a halomtest nagy részét elhordták. Csatornanyílás, gyomosodás, akácodosás is veszélytényező*



*A karcagi Sárga-halom feltűnően kis alapterületű, nagy részét korábban elhordták. Regenerálódása során épnek tekinthető, és sziki növényzetét is visszanyerte. Ma intenzíven legeltetett.*



*A karcagi Kápolna-halom vagy Kálvária-domb tipikus kultúrjellegű halom. A város belterületén fekszik. Feszület, harangláb, stációk találhatóak rajta. Kerítéssel körbevették.*



# A GYÖNGYBAGOLY (TYTO ALBA) ÁLLOMÁNYÁNAK HELYZETE AZ ALFÖLD KELETI RÉGIÓJÁBAN

**PABAR ZOLTÁN, TÜRKEVE**

**NIMFEA TE – BAGOLYVÉDŐK BARÁTI KÖRE,**

**JÁSZKUN TERMÉSZETVÉDELMI SZERVEZET**

**1999.**

*\*A dolgozat eredeti, teljes címe: A gyöngybagoly (Tyto alba) állományának helyzete az Alföld keleti régiójában, és javaslatok a felmerülő kérdések kezeléséhez*

*„... a baglyok fészket rakhatnak mindenütt, ahol máskor is fészket raktak. Zavartalan templompadlásokon, tornyokban, magtár - és istállópadlásokon, sziklaiüregekben, faodvakban, fákon, sőt a földön is, és ha mégis találnának elhagyott várromot, hát persze hogy ott is, amíg csak eszpresszót nem csinálnak belőle vagy turistaszállót, amiben minden van, csak csend nincs, és magány nincs, márpedig a baglyok nem embert, de még másik baglyot sem tűrnek fészük közelében”*

*Fekete István*

## **A GYÖNGYBAGOLY HELYZETÉNEK ÁLTALÁNOS ISMERTETÉSE**

Kozmopolita bagolyfaj, melynek 35 alfaja népesíti be a trópusi, szubtrópusi és mérsékelt övben számára megfelelő élőhelyeket, ott, ahol a 3 C<sup>0</sup> januári izoterma adott. Európát szinte teljesen lefedi elterjedésével csak az északi országokból szorul ki a zord klíma miatt. Az európai állomány nagyságát 110000-170000 párra becsülik. Ázsiában csak Indiában, az Indokínai- félszigeten, Iránban és Afganisztánban él nagyobb számban, míg a többi területről szinte teljesen hiányzik. Európában két elterjedt alfaja van; a sötét mellű T.a. guttata és a világos mellű T.a. alba. A két alfaj elterjedésében nyugatról kelet felé haladva, illetve délről északra tartva megfigyelhető az, hogy szinte teljesen homogén T.a. alba populációkat felváltják a T.a. guttata populációk. A Kárpát-medencében, így hazánkban is döntő több-

ségben a sötét mellű alfaj található meg, de elszórtan fellelhetők a világos alfaj egyedei is. A faj eredetileg a sziklarepedések költőfaja volt, de a vaskor óta szorosán követi az emberi településeket s rendszeres költőfajává vált azoknak. Az 1985-ös gyöngybagoly védelmi év során feltérképezett hazai állomány jellemző költőhelye az akkor még üresen álló templomok padlásai, tornyai. A hazai állomány nagysága 1000 pár körül mozoghat.

## A VIZSGÁLT TERÜLET

A kutatótáborok során adatokat gyűjtöttem a Békés-, Jász-Nagykun-Szolnok-, Csongrád-, Heves-, Pest-, Bács-Kiskun- és Hajdú-Bihar-megye egyes területeit érintve. A vizsgálatok során az elsődleges cél a terület gyöngybagoly-állományáról egy tájékoztató adat beszerzése, s ezek után a szükséges védelmi intézkedések beindítása. A területbejárás során általában a templomokat s kápolnákat kerestük fel segítőtársaimmal, de ha más költésre alkalmas épületet is találtunk, akkor azokat is átvizsgáltuk.

## A VIZSGÁLAT MÓDSZERE

A terület bejárására kutatótáborokat szerveztünk, amelyekben a szakemberek mellett résztvettek az előző években ez irányban gyakorlatot szerzett főiskolás, illetve középiskolás diákok. A kijelölt épületekben általában a padlást, tornyot, de egyéb alkalmasnak tűnő épületrészt is átvizsgáltuk. A táborokat a főbb vizsgálati területekről: békési, csongrádi és jászsági táboroknak neveztük el. A táborok az adatgyűjtés mellett környezeti nevelő és szemléletformáló, természetismereti táborok voltak, ahol a résztvevők számos más állatcsoporttal, illetve növényvel megismerkedhettek. A táborok során gyakran találtunk denevérekkel, amely állatcsoportnak az élőhely igénye, így a rá leselkedő veszélyek közel azonosak a gyöngybagolyéhoz. A talált denevérfajokat a mellékelt táblázatban adatközlés céljából feltüntettem.

## TAPASZTALATOK AZ EMBERI HOZZÁÁLLÁSRÓL

A felmérések megkezdése előtt egyeztetni kell az épület tulajdonosával, mivel csak annak engedélyével szabad az épületet átvizsgálni. Tapasztalatom szerint a potenciális költőhelyek tulajdonosai (általában a papok, templomi személyzet) már idegenkedik a felmérésektől, mivel az ország területét jónéhány baglyász csoport járja, az arcok mindig változnak, nem egy megszokott ember figyeli a baglyokat, így kicsi az esélye annak, hogy az esetleges csalókat ki tudja szűrni. A közbiztonsági helyzetünket tekintve azt nem is lehet elvárni a tulajdonosoktól, hogy mindenkit felengedjenek az épületbe, de az ellen tehetünk, hogy ne legyenek az év során a szükségesnél több, káros épületbejárások, melyek már a tulajdonost zavarják, a természetvédelemhez való viszonyát rontják. Néhány éves tapasztalattal a hátam mögött minden egyes baglyászt és mellettük denevérest is arra kérek, hogy ne becsüljék le mások szakértelmét, egyeztessenek a területek bejárásával kapcsolatban, s ne legyen az a szemlélet az uralkodó, hogy „én vagyok a Kivagyok s ezt meg tudom magam is csinálni”. Üljenek le, beszéljék meg azt, hogy ki, mikor és a legfőbb: hol végzi a felméréseket, mivel a védelmi tevékenység már itt elkezdődik.

## A VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

A kutatás előtt már vettem részt más ilyen irányú felmérésben, s ezért nagyjából volt képem arról, hogy mi várható. Egyedül a jászsági tábor során tapasztaltam a vártnál lehangolóbb eredményt. A kutatás során 142 településről 215 adatot szereztünk. Az átvizsgált épületekből 186 templom és kápolna, a fennmaradó épületek pedig kastélyok és gazdasági épületek. A 186 egyházi épületből 21 helyen találtunk élő gyöngybaglyot, s ebből 11 hely volt az, ahol tojásos, illetve fiókás fészekre leltünk. A további

10 helyen magányos baglyokat figyeltünk meg. A 29 nem egyházi épületből 4 helyen találtunk költő, illetve fiókáit nevelő gyöngybagolyra. A vizsgálat pontos eredményeit a táblázat mutatja.

## ÉRTÉKELÉS

A terület bejárásával - annak ellenére, hogy biztosan akadnak olyan helyek, ahol mi nem voltunk, – de költ, vagy legalábbis előfordul gyöngybagoly – bizonyossá vált számomra, hogy a területen élő gyöngybaglyok száma az 1985-ös adatokhoz képest drasztikusan lecsökkent. A költőpárok elszórtan, egymástól elszigetelten élnek, így egy esetleges párszakadás (az egyik példány pusztulása) után kicsi az esély arra, hogy a magára maradt bagoly ismét párba álljon. A populáció felszakadozik, s ez maga után vonhatja a faj eltűnését a területről. A gyöngybagoly állományának növekedését csak a mesterséges költőhelyek kialakításával érhetjük el, mivel a gazdasági jólétünk növekedésével egyre inkább eltűnnek a potenciálisan szóbajöhető költőhelyek: a romos épületek.

## GYÖNGYBAGOLY TELEPÍTÉS

A gyöngybagoly telepítés elsősorban a templomokra vonatkozik, mivel bizonyított, hogy a baglyok, ha tehetik, akkor szívesen költöznek ezekbe az épületekbe. Az egyházi épületek állagának javulása magával vonta azt, hogy az albérlőként beköltözött állatoknak menniük kellett az épületből, amit az épületek lezárásával értek el a tulajdonosok, kezelők. Az elsődleges feladatként a régi költőhelyeket, így a templomtornyokat kell megnyitnunk annak érdekében, hogy azt a bagoly minél hamarabb birtokba vehesse. A megnyitáskor vigyáznunk kell arra, hogy a tulajdonossal egyetértésben történjen a telepítés folyamata. A gyöngybaglyok megtelepítésének több módszere lehetséges, annak ellenére, hogy szinte csak az odúzás ismeretes:

1. A torony megnyitása: törekednünk kell arra, hogy a baglyok a költőhelyen jól érezzék magukat (ne legyen szűkös, világos stb), így én ezt a módszert találom a legideálisabb megoldásnak. A lényege a következő: a tulajdonos panasza arra vonatkozik, hogy a bejáró madarak mindent összepiszkítanak. Ezt meg lehet oldani úgy, hogy a piszkítást elrejtjük a szeme elől, mivel őt csak maximum a harangig érdekli a dolog. A harangok fölött általában már ott is vannak néhány méterre a gerendák, a gerendákra fölmászva biztosan találunk egy bádog ablakot, amin a tetőt szokták(?) festeni. A művelet egyszerű: a tetőablakot úgy kitámasztani, hogy a nyitott tenyér kiférjen rajta, s a szél ne tudja elmozdítani. Mindezek után már fény is van a további műveletek elvégzéséhez: a gerendázatot úgy lefedni, hogy a bagoly ne tudjon lejutni a harangokig (ez gyakran csak a feljárónyílás elzárásával jár). Ne essünk abba a hibába, hogy úgy leszegeljük a térrészt, hogy az ellenőrzés során még mi sem tudunk feljutni. A módszer előnye: a lezárt területen a növedék bagolyfiak kedvükre szaladgálhatnak, repkedhetnek, s így begyakorolhatják a főbb mozzanatokot, megerősödnek, s az első ugrásuk a toronyból úgy történik, hogy oda vissza is tudnak tért. Hátránya: a leszigeteléshez alkalmanként több faanyag szükséges, mint egy egyszerű odúhoz.
2. Költőládázás (odúzás): közismert és begyakorolt módszer, amiben még így is követhetők el megfontolatlanok, hibák. A leggyakoribb hibák a műveletben:
  - a.) a költőláda ácsolása során még lenn össze lesz rakva a láda s ezek után csak nagy szenvedések árán tudjuk csak felvinni a toronyba, de az is előfordulhat, hogy szét kell verni az egészet, ha fel akarjuk vinni. Javaslat: a ládát ne szereljük össze, csak fenn a toronyban - ezzel időt, pénzt, energiát és a szállítást során helyet is megtakarítunk. Mellékletben bemutatok egy ládát.

- b.) A költőládák sorozatos ácsolása során a beugró nyílásokat egy oldalra nézve vágjuk illetve hagyjuk ki. Ne tegyük, mivel minden torony más és más, így a ládákat is különböző képpen tudjuk felhelyezni.
- c.) A láda toronyban való elhelyezése során is ott van egy sarkalatos hiba lehetősége: egyesek szerint mindegy, hogy melyik irányba tesszük az odút, mások szerint északnak illetve délnek kell néznie. Véleményem szerint ezt a kérdést az dönti el, hogy a bagolynak melyik a biztonságosabb: az odú nyílása mindig a hajó felé nézzen, mivel, ha a fiatal bagoly kiugrik a ládából s mégsem sikerül neki a repülés, akkor a tetőre esik, ahol esélye van arra, hogy a szülő megtalálja és eteti tovább s zuhanni sem zuhan akkorát mintha a földre esne.
- d.) A beugró nyílásnak mindig legyen egy kis pereme, amire a bagoly visszaérkezve rászállhat.
- e.) A láda összeszerelése során vigyázzunk arra, hogy a költőtér legyen a nagyobb, ne pedig az „előszoba”.

Ezeket a hibalehetőségeket figyelembe véve s kiküszöbölve egy sikeres és meggondolt gyöngybagoly telepítést vihetünk végbe. Előnye a gyors munka, és az, hogy szinte mindenhová fel lehet tenni egy odút. Hátránya: a baglyok kis helyen vannak (egy 5-6-os fészekaljnál ez már probléma is lehet), a fiókák nincsenek abban a testhelyzetben, hogy a szárnyukat kinyújtsák, ami azt eredményezi, hogy a bagolyfi a ládából való első kiugrásával kerül abba a helyzetbe, hogy a szárnyait teljesen ki tudja nyújtani így akár le is zuhanhat.

## GYÖNGYBAGOLY-DENEVÉR KONFLIKTUS

Évek óta a levegőben lóg a kérdés, hogy mi a teendő abban az esetben, ha egyazon épületben gyöngybagoly és denevér is lakik. Melyiket védjük jobban? A kérdés megválaszolására több alternatíva is született mind a gyöngybaglyosokat, mind pedig a denevéreket képviselő szakemberektől. Ezekről a javaslatokról, módszerekről általában megállapítható az, hogy sok esetben túlzásokat tartalmaznak és/vagy csak az egyik állatcsoport érdekeit részesítik előnyben. Ez az elfogultság mindenképpen kerülendő, mivel vannak esetek, amelyekben kompromisszumot is lehet, sőt kell is kötni. Szerintem a megoldást az aktuális helyzet maga szüli. A gyöngybagoly fokozottan védett madárfajunk, védelme kiemelt figyelmet érdemel. A denevérek védett illetve fokozottan védett fajok, mivel fennmaradásukat csak védelmükkel lehet biztosítani. A két állatcsoport élőhelyigénye közel azonos, s így elkerülhetetlen az, hogy néha találkozzanak egy alkalmas épületben. A gond ott kezdődik, ha az egyik fél - a gyöngybagoly - szándékosan kárt tesz a másik élőlény populációjában. Szerintem a szándékosság abban nyilvánul meg, hogy a bagoly

- kedvtelésből is vadászik denevérré,
- denevérspecialista lesz, azaz a táplálékát az adott denevérpulációból zsákmányolja, akár úgy, hogy ki sem repül az épületből.

Véleményem szerint a gyöngybagoly szándékos kártétele elől mindenképpen védeni kell az adott denevérrkolóniát, ha annak hosszú távú fennmaradása ezzel biztosítva van! Tapasztalataim alapján a következő szituációk adódhatnak a kérdésben:

1. az épületben csak denevér található, ebben az esetben egyszerű dolgunk van: azokat védjük.
2. Az épületben kisszámú denevér és magányos bagoly van, ekkor véleményem szerint tartani kell a körülményeket, a denevéreknek a közelben menedéket biztosítani azért, hogy oda veszély esetén áttelepedhessenek. A másik lehetséges megoldás talán az lehet, hogy egy közeli épületben olyan körülményeket biztosítani amelyek, megfelelnek mindkét élőlény igényének, s ha a bagoly véglegesen megtelepszik valamelyikben akkor a másik épületet úgy lezárni, hogy oda csak a denevérek juthassanak be.

3. Az épületben kyszámú denevér és költő gyöngybagoly van: a közelben a denevéreknek menedéket biztosítva a bagoly költését védeni
4. Az épületben nagy denevérkolónia és magányos bagoly van: ebben az esetben azt javasolnám, hogy elsősorban a denevéreket védjük, mivel ezeknek egy stabil kolóniája van szó. Ha a bagoly kártétele bizonyított, akkor a közelben búvóhelyet biztosítva számára, rekesszük ki az épületből.
5. Az épületben nagyszámú denevér és költő bagoly van: a fiókák kirepüléséig az állapot fenntartása véleményem szerint elengedhetetlen. A bagoly kártételének bizonyítása után a következő megoldásokat tudom elképzelni:
  - A fiókák kirepülése után a közelben búvóhelyeket biztosítunk a baglyoknak, és kirekesztjük őket a denevéres épületből
  - A bagoly másodköltését is megvárjuk, s a fiak kirepülését követően zárjuk le az épületet a baglyok elől, úgy, hogy a közelben számukra menedéket biztosítunk.
6. Az épületben csak bagoly található: itt egyértelmű a dolgunk, a baglyot védjük.
  - Bármely faj, egyed áttelepítését vagy kizárását csak abban az esetben tartom helyesnek, ha
  - Az egyedek nem sérülnek, létük nem kerül veszélybe
  - A denevérkolónia épsége csak ebben az esetben marad meg, máskülönben jelentős, akár végleges pusztulást szenvedne

A beavatkozással kivédhető természetkár nagyobb, mint a művelet során bekövetkező kár.

A probléma megoldása nem egyszerű dolog, de nem lehet figyelmen kívül hagyni a kérdést, és struccpolitikát folytatni ezzel kapcsolatban. A kérdés bonyolultságát tanúsítja az is, hogy több természetőről hallottam olyan választ a kérdésre, hogy ő nem dönt ebben a kérdésben, s inkább a nemzeti park igazgatóságához „passzolja” át a döntést. Helyzetét megértem, mivel akármit csinál, mindenképpen törvénysértést követ el, mert védett faj költését, szaporodását, élettevékenységét akadályozza vagy éppen veszélyezteti. A megoldást talán abban látom, hogy a nemzeti parknál, „fenn” kellene a döntést meghozni ilyen esetekben, az aktuális ügyet átvizsgálnák, s egy széleslátókörű szakemberekből álló bizottság hozná meg a döntést úgy, hogy köztük ne lenne sem baglyász, sem denevéresz aki az ügyben született döntést valamely oldalra elhúzná. Természetesen a bizottságnak meg kellene hallgatni a baglyász és denevéresz szakemberek véleményét is a döntés meghozatala előtt.

## ÖSSZEGZÉS

A régióban a gyöngybagoly-állomány drasztikusan lecsökkent. A régi, „történelmi” fészkelőhelyei, mint a templomok, megszűntek bagolytanyák lenni. Annak érdekében, hogy ne pusztuljon ki a területről e faj egy átgondolt, szakszerű, szervezett telepítési programra van szükség, amellyel a területen megfelelő számú ideális fészkelőhelyet biztosítunk a faj terjedése érdekében. A gyöngybagoly fokozottan védett, védelmére azért van szükség, mert állománya megritkult, s védelme nélkül kivészhet a faunánkból. Eltűnésével kivész egy láncszem abból az egészből, amelyben mi emberek is élünk. Vigyázzunk erre a szép madárra és a természet egészére, s jussanak eszünkbe néha Fekete István szavai:

„S ha majd az Időben eljön az a korszak, amikor az ember minden barlangot szétrobbantott, amit valami célra fel nem használhatott, bevezetve persze a villanyvilágítást... és minden öreg fát már régen kivágatott, amelynek odvában fészkelhetett volna az uhuk nemzedéke... akkor már késő lesz siránkozni a megbillent természeti egyensúlyon, amelyet helyreállítani sem atombombával, sem mindentudó elektronikus gépekkel nem lehet.

Mert az uhut követni fogja más madarak, négy lábúak, hüllők és rovarok nemzedéke, s ezt a folyamatot helyreállítani már nem lehet.”

## **KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS**

Ezúton szeretnék köszönetet mondani mindazoknak, kik segítettek munkámat, így külön köszönet illeti legfőbb támaszaimat, akik egyszer-egyszer még a toronyból is lehoztak, mikor rám tört a tériszony Barta Sándornak, Sipos Gábornak, Mille Jánosnak. Köszönettel tartozom Nagy Tibornak, a Gyöngybagolyvédelmi Alapítvány frontemberének és kis csapatának, kik megmutatták, hogy a gyöngybagoly milyen elképesztő helyeken is költhet. A sorból semmiképpen sem maradhatnak ki azok az emberek akik, próbálták segíteni a cél elérését, így hálás vagyok minden megkeresett templom papjának, gondnokának; minden átvizsgált épület tulajdonosának és mindazoknak, akit talán a tulajdonosok tudta nélkül is, de beengedtek az épületekbe.

## **FELHASZNÁLT IRODALOM**

- JONSSON, L. 1992: Birds of Europe with North Africa and the Middle East – A C Black. London  
NAGY SZ. 1998: Fontos madárélőhelyek Magyarországon - MME  
Nimfea Természetvédelmi Egyesület: A PUSZTA 1997 - Túrkeve  
Nimfea Természetvédelmi Egyesület: A PUSZTA 1998 - Túrkeve  
UJHELYI P. 1994: A magyarországi vadonélő emlősállatok határozója – MME  
The EBCC Atlas of European Breeding Birds - T&A D Poyser LONDON

## **SUMMARY**

The author studied the spreading of the barn owl in researching camps in some places of Békés-, Jász-Nagykun-Szolnok-, Csongrád-, Heves-, Pest-, Bács-Kiskun- és Hajdú-Bihar-county. The main aims of the researches was the collecting of datas from the barn owl population of the region than the starting of the needed protection measures. The author visited churches, chapels, with his colleagues and they also visited other buildings which could be suitable for the breeding of the barn owls.

## ADATOK A MEGFIGYELÉSEKBŐL

<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999. nyár	Abádszalók	Református templom	denevér	50-80
1999. nyár	Abádszalók	Katolikus templom	denevér	100-150
1999. nyár	Abádszalók	Katolikus templom	denevér	50-60
1998 július	Abony	katolikus templom	semmi	
1998 július	Alatány	katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Alattyán	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Aldebrő	katolikus templom	kései denevér	1-2 pld
1999 július 10.	Árpádhalom	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Ártány	református templom	Közönséges denevér	400-500 pld.
1999 június 25.	Bácsbakod	Katolikus kápolna	gyöngybagoly	6 fióka és 1pld. Öreg gyűrűzve: 438056(1+), 438057, 438058, 438059, 438060, 438061, 438061
1999 június 25.	Bácsborsod	Köves major	gyöngybagoly	Előzetes ellenőrzéskor 5 fióka volt de 4 elpusztult, a megmaradt 1 pld-t gyűrűztük: 438063
1999 július 8.	Baks	Katolikus templom	semmi	
1999 július 8.	Baks	Rontó szél fedezettő	gyöngybagoly	régi köpeteit találtuk
1999. Július 22.	Bánkút	Katolikus templom	gyöngybagoly	régi köpetek
1999. Július 23.	Battonya	Görög keleti	gyöngybagoly	rendszeresen előfordul (friss köpetek)
1999. július 23.	Battonya	Református templom	gyöngybagoly	rendszeresen előfordul (friss köpetek)
1999. július 23.	Battonya	római katolikus templom	gyöngybagoly, denevér	4 bagoly tetem és 6 pld élő kései denevér
1999. július 23.	Battonya	Román ortodox	gyöngybagoly	kevés friss köpet
1999 július 23.	Békéscsaba	1.Református templom	semmi	
1999 július 23.	Békéscsaba	2.Református templom	szürke hosszúfűlű denevér	3 pld.
1999. nyár	Bénye	evangélikus	semmi	
1999. nyár	Besenyszög	Katolikus templom	denevér	60-80
1999. július 20.	Biharugra	Református templom	gyöngybagoly	1pld öreg+3pld fiatal bagoly
1999 július 8	Bordány	Katolikus templom	kései denevér, szürke hosszúfűlű denevér, + 1 ismeretlen faj	kései 30-40pld, hosszúfűlű 1pld, +egy ismeretlen faj teteme, meghatározása utólagosan: közönséges denevér
1999 július 9.	Csanádalberti	Evangélikus templom	gyöngybagoly	3 fiatal és 1pld öreg, a pap tótkomlósi

<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999 július 9.	Csanádpalota	Katolikus	kései denevér, gyöngybagoly	denevér 70-80 pld., bagoly 3 fiatal és 1 pld öreg
1999 július 7.	Csánytelek	Katolikus templom	szürke hosszúfűlű denevér	40-50 pld.
1999 június 25.	Csátalja	Katolikus templom	gyöngybagoly	5 fiatal és 1pld öreg madár, 3 fióka gyűrűzve:438064, 438065, 438066
1999 július 7.	Csengele	alsó csengelén tanya	kuvik	
1999 július 7.	Csengele	Katolikus templom	semmi	
1999 július 7.	Csengele	vasútállomás	semmi	
1999. nyár	Csépa	Katolikus templom	denevér	guano
1999. nyár	Csépa	evangélikus	semmi	
1999. nyár	Csépa	Református templom	semmi	
1999 július 7.	Cserebökény	Tereh halom	kuvik	hodályban
1999 június 26.	Dávod	Ortodox templom	gyöngybagoly	néhány köpet
1998 július	Detk	katolikus templom	denevér	törpe denevér 20-30 pld.
1999. július 22.	Doboz	Katolikus templom	semmi	
1999. július 22.	Doboz	Malom	gyöngybagoly	rendszeresen előfordul (friss köpetek)
1999. július 22.	Doboz	Református templom	semmi	
1999 július 8.	Dóc	Katolikus templom	semmi	
1999 július 8.	Domaszék	Katolikus templom	semmi	
1999. július 23.	Dombegyház	Katolikus templom	semmi	
1999. július 23.	Dombiratos	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Erdőtelek	katolikus templom	csonkafűlű denevér	3 pld
1999. nyár	Farmos	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Feldebrő	katolikus templom	kései denevér	10-15 pld.
1999 július 7.	Felgyő	Katolikus templom	semmi	
1999 július 8.	Ferencszállás	Katolikus templom	semmi	
1999 június 26.	Gara	Katolikus templom	szürke hosszúfűlű denevér, gyöngybagoly	a toronyban lévő ládában néhány köpet, 1 pld. denevér
1999. július 23.	Gerla	Kastély	gyöngybagoly	régebbi költés nyomai
1999. nyár	Gomba	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Gomba	evangélikus	semmi	
1999. július 22.	Gyula	Görög keleti	semmi	
1999. július 22.	Gyula	Kinti ortodox	denevér, gyöngybagoly	meghatározatlan fajú denevér és néhány régi köpet
1999. július 22.	Gyula	Református templom	szürke hosszúfűlű denevér	3 pld.
1999. július 22.	Gyula	római katolikus templom	szürke hosszúfűlű denevér	3 pld.
1999. július 22.	Gyula	Szent József templom	szürke hosszúfűlű denevér	2 pld.



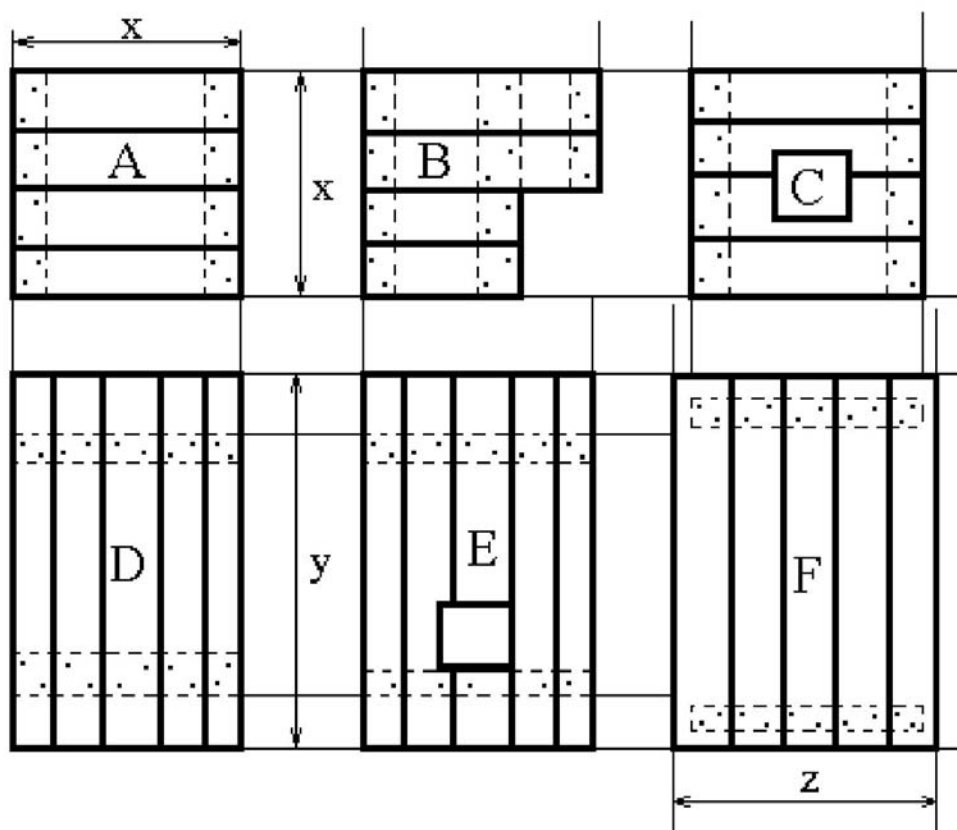
<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999 július 10.	Hódmezővásárhely	Evangélikus templom	denevér	<i>régi ürülék</i>
1999 július 10.	Hódmezővásárhely	Katolikus templom	denevér	<i>régi ürülék</i>
1999 július 10.	Hódmezővásárhely	Petőfi úti református templom	semmi	<i>frissen renoválva</i>
1999. nyár	Jánoshida	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászágó	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászárokszállás	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászboldogháza	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászdózsa	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászfelsőszentgyörgy	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Jászkóhalma	kápolna	gyöngybagoly	<i>guttata, költés nyomai, elpusztult fióka</i>
1998 július	Jászkóhalma	katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Jászkóhalma	Katolikus templom	gyöngybagoly	<i>1pld</i>
1998 július	Jászkarajenő	katolikus templom	szürke hosszúfülű denevér	<i>2-3 pld</i>
1998 július	Jászkarajenő	református templom	kései denevér	<i>25-30 pld</i>
1999. nyár	Jászkarajenő	Református templom	denevér	<i>25-30</i>
1999. nyár	Jászkarajenő	Katolikus templom	denevér	<i>3pld</i>
1999. nyár	Jásztelek	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Kál	katolikus templom	denevér	<i>régi guano</i>
1999 június 25.	Katymád	Méhészet	gyöngybagoly	<i>1 pld öreg és fiókák, melynek száma bizonytalan a nehéz hozzáférés miatt, a madarak a víztoronyban vannak</i>
1999 június 25.	Katymád	Priszpa	gyöngybagoly	<i>régi köpetek a romtemplomban, vörös vércse fészkel</i>
1999. nyár	Káva	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Káva	evangélikus	semmi	
1999. nyár	Kengyel	Református templom	semmi	
1999. nyár	Kengyel	Katolikus templom	semmi	
1999. július 22.	Kétegyháza	Katolikus templom	semmi	
1999 július 22.	Kétegyháza	ortodox templom	semmi	
1999. július 23.	Kevertes	Katolikus templom	gyöngybagoly, macskabagoly	<i>kevés friss köpet a gyöngybagolytól, néhány macskabagoly toll</i>
1999 július 9.	Kiszombor	Katolikus templom	gyöngybagoly	<i>régi köpetek</i>
1999 július 9.	Kiszombor	Róna kastély	semmi	<i>belső átalakítás, ideális élőhely</i>
1999 július 8.	Klárafalva	Katolikus	semmi	
1999. nyár	Kocsér	Katolikus templom	semmi	

<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999. július 20.	Körösnagy-harsány	Református templom	gyöngybagoly	<i>friss köpetek,</i>
1999. július 20.	Körösszakál	ortodox templom	semmi	
1999. július 20.	Körösszakál	Református templom	gyöngybagoly, szürke hosszúfülű den.	<i>régi köpetek és 2 pld. Denevér</i>
1999. július 20.	Körösszegapáti	ortodox templom	semmi	
1999. július 20.	Körösszegapáti	Református templom	gyöngybagoly	<i>2pld öreg + 5 fiatal</i>
1999. július	Kötegyán	Református templom	gyöngybagoly	<i>1 pld. Öreg</i>
1999 július 9.	Kövegy	Katolikus templom	kései denevér, gyöngybagoly	<i>denevér 30-40 pld., néhány köpet</i>
1999. július 23.	Kunágota	Katolikus templom	kései denevér	<i>5 pld.</i>
1998 július	Kunmadaras	református templom	kései denevér	<i>200 pld.</i>
1999 július 8.	Kübekháza	Katolikus templom	szürke hosszúfülű denevér, gyöngybagoly	<i>denevér 10-15pld., bagoly 4pld.</i>
1998 július	Ludas	katolikus templom	denevér	<i>régi guano</i>
1999 július 9.	Magyarcsanád	Református templom	gyöngybagoly	<i>régi köpetek</i>
1999 július 9.	Magyarcsanád	Szerb templom	semmi	
1999. július 23.	Magyar-dombegyháza	Református templom	semmi	
1999. július 20.	Magyar-homorog	Református templom	szürke hosszúfülű denevér	<i>20 pld.</i>
1999 július 9.	Makó	(belvárosi) Református templom	kései denevér	<i>50-60pld.</i>
1999 július 9.	Makó	?evangélikus templom	gyöngybagoly	<i>1pld. Öreg, idei költés nyomai, fiókák már nincsenek itt</i>
1999 július 9.	Makó	Evangélikus templom	denevér	<i>csak ürülék</i>
1999 július 9.	Makó	újvárosi katolikus templom	kései denevér	<i>25-30 pld</i>
1999 július 9.	Maroslele	Katolikus templom	gyöngybagoly, denevér	<i>meszelés, régi guano; Makói katolikus templomban van a kulcs</i>
1999 július 9.	Maroslele	Református templom	semmi	<i>imaház</i>
1999 július 10.	Mártély	Katolikus templom	gyöngybagoly	<i>költ, 8 tojásos fészekalj, kedves emberek</i>
1999. július 22.	Medgyes-egyháza	Református templom	kései denevér, gyöngybagoly	<i>2 pld denevér, kevés régi köpet</i>
1999. július 22.	Medgyes-egyháza	római katolikus templom	semmi	
1999. július 22.	Méhkerék	Görög keleti	semmi	
1999. július 21.	Mezőgyán	Református templom	gyöngybagoly	<i>1 öreg madár, költőláda van</i>
1999. július 20.	Mezősas	Református templom	gyöngybagoly	<i>1 pld. öreg+ 1 pld. 1 fiatal</i>
1999 április 10.	Mezőtúr	S kanyari tanya	kuvik	
1999 július 10.	Mindszent	Református templom	semmi	

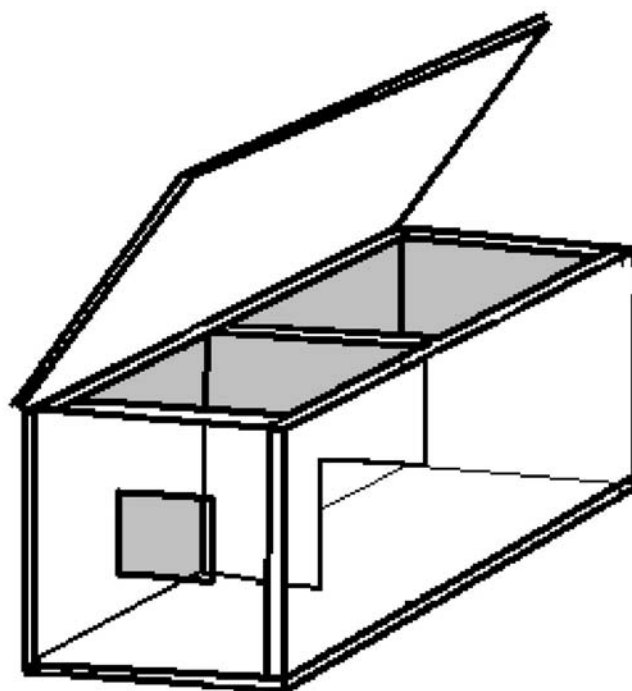
<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999 július 8.	Mórahalom	Katolikus templom	denevér, gyöngybagoly	<i>régi denevér guano, 4pld bagoly, kedvesek, biológusnő</i>
1999 július 9.	Nagyér	Református templom	gyöngybagoly	<i>4 fióka, kedves emberek, plébánosnő; gondnok: 62/299-575</i>
1998 július	Nagyfüged	katolikus templom	gyöngybagoly	<i>költés nyomai, jelenlét nincs ( már kirepülhettek)</i>
1999. július 21.	Nagygyanté	Tisza kastély	semmi	
1999. július 23.	Nagykamarás	Katolikus templom	gyöngybagoly	<i>régi köpetek</i>
1999 július 9.	Nagykopáncs	Pitvarosi puszta	kuvik	<i>hodályban, alkalmas gyöngybagolynak is</i>
1999. nyár	Nagykőrös	Katolikus templom	semmi	
1999 július 9.	Nagylak	Református templom	semmi	
1999 július 8.	Ópusztaszer	Honti tanyák	semmi	
1999 július 8.	Ópusztaszer	Városi magtár	semmi	
1999. nyár	Pánd	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Poroszló	református templom	denevér	<i>közönséges denevér tetem és guano, élő nincs</i>
1999. nyár	Pusztamonostor	Katolikus templom	semmi	
1999 július 7.	Pusztaszer	Dakomajor	gyöngybagoly	<i>friss köpetek, rendszeresen ott tartózkodik, de nem találtuk meg</i>
1999 július 7.	Pusztaszer	Magtár	semmi	
1999. nyár	Rákóczipfalva	Református templom	denevér	<i>80-100</i>
1999. nyár	Rákóczipfalva	Katolikus templom	denevér	<i>30-50</i>
1999 július 9.	Rákos	Református templom	semmi	
1999 július 8.	Sándorfalva	Csirketelep	semmi	<i>barátságtalan emberek</i>
1999 július 8.	Sándorfalva	Halastó épületei	semmi	
1999 július 8.	Sándorfalva	Katolikus templom	semmi	
1999 június 25.	Sárhát	Kft terület víztorony	gyöngybagoly	<i>6 fióka</i>
1999. július 21.	Sarkad	Belvárosi református	semmi	
1999. július 21.	Sarkad	Katolikus templom	gyöngybagoly	<i>1pld. Öreg</i>
1999. július 21.	Sarkad	Református templom	semmi	
1999. július 21.	Sarkadkeresztúr	Református templom	gyöngybagoly	<i>régi köpetek</i>
1999. nyár	Szajol	Katolikus templom	denevér, gyöngybagoly	<i>30-50 pld denevér és 1pld bagoly</i>
1999 július 8.	Szatymaz	Katolikus templom	semmi	<i>frissen renoválva</i>
1999 július 10.	Székkutas	Katolikus templom	semmi	<i>kulcs Hódmezővásárhelyi Szent István templomban</i>
1999 július 7.	Székkutas	Református templom	kései denevér	<i>1-2 pld., bagolynak is alkalmas lenne</i>
1999 július 7.	Szentes	Evangélikus templom	semmi	

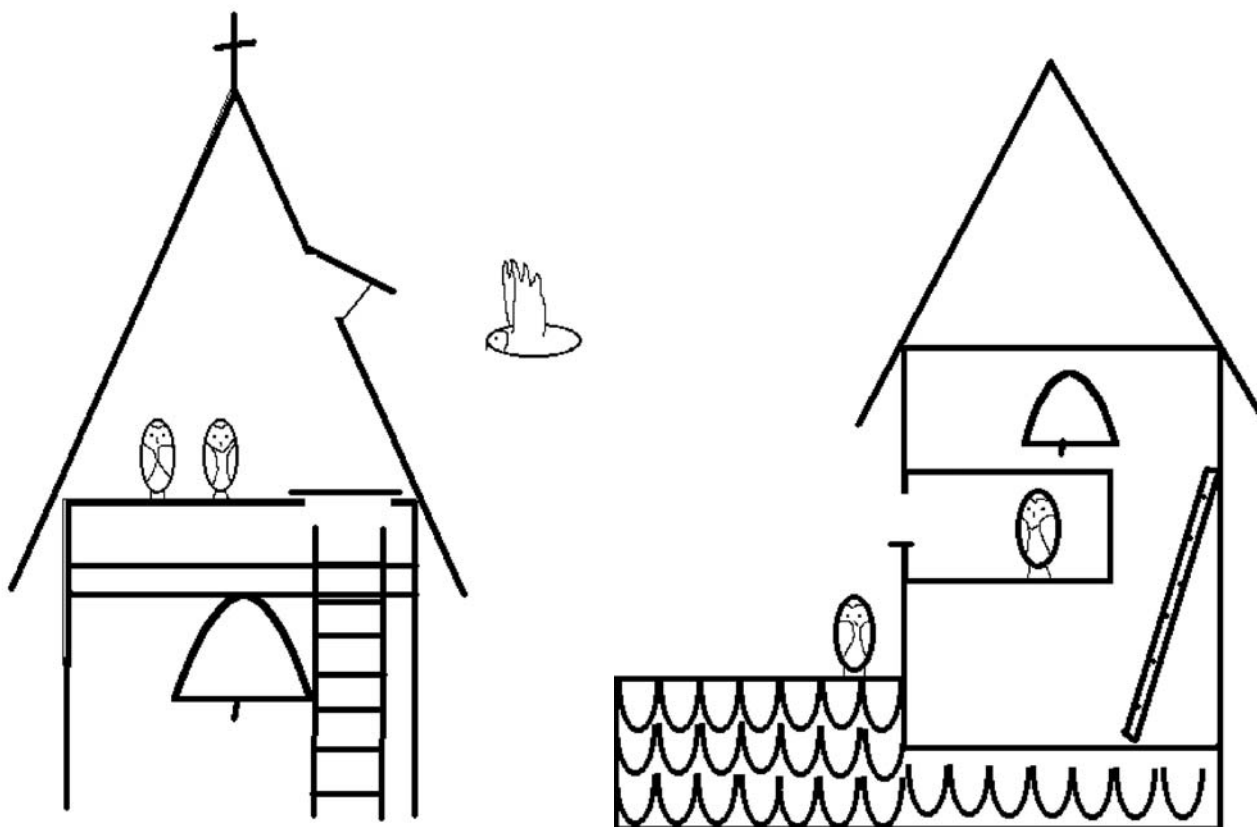
<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999 július 7.	Szentes	Református templom	denevér tetemek a faj ismeretlen	<i>az épület teljesen lezárt</i>
1999. nyár	Szentmártonkáta	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Szentmártonkáta	Református templom	semmi	
1999 július 8.	Szőreg	Görög keleti	denevér	<i>guano</i>
1999 július 8.	Szőreg	Katolikus templom	denevér	<i>tetem és guano, a tetem utólagos meghatározása folyamatban</i>
1999. nyár	Tápióbicske	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tápióság	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tápiószentmárton	Központi Katolikus	semmi	
1999. nyár	Tápió-szentmárton	külső Katolikus	semmi	
1999. nyár	Tápió-szentmárton	evangélikus	semmi	
1998 július	Tarnaörs	katolikus templom	semmi	
1998 július	Tarnazsadány	katolikus templom	denevér	<i>régi guano</i>
1999. nyár	Tiszabura	Református templom	denevér	<i>80-100</i>
1999. nyár	Tiszabura	Katolikus templom	denevér, gyöngybagoly	<i>20-30 pld denevér és 1 pld bagoly</i>
1999. nyár	Tiszaderzs	Református templom	denevér	<i>30-40</i>
1999. nyár	Tiszaföldvár	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tiszaföldvár	Református templom	semmi	
1998 július	Tiszafüred	katolikus templom	semmi	
1998 július	Tiszafüred	református templom	denevér	<i>barna hosszúfülű</i>
1999. nyár	Tiszagyenda	Református templom	semmi	
1999. nyár	Tiszagyenda	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Tiszaigar	katolikus templom	denevér	<i>régi guano</i>
1999. nyár	Tiszaigar	Református templom	semmi	
1999. nyár	Tiszaigar	Katolikus templom	denevér	<i>guano</i>
1999. nyár	Tiszainoka	Református templom	denevér	<i>15-20</i>
1999. nyár	Tizsakürt	Katolikus templom	semmi	
1998 július	Tiszanána	katolikus templom	gyöngybagolyra és denevérré utaló nyomok	
1998 július	Tiszaörs	református templom	semmi	
1999. nyár	Tiszaörs	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tiszapüspöki	Katolikus templom	denevér, gyöngybagoly	<i>100-120pld denevér, 1pld bagoly</i>
1999. nyár	Tiszaroff	Református templom	denevér	<i>guano</i>
1999. nyár	Tiszasas	Református templom	denevér	<i>guano</i>
1998 július	Tiszaszentimre	református templom	denevér	<i>közönséges 2 pld, csonkafülű 3-4 pld.</i>
1999. nyár	Tiszaszentimre	Református templom	denevér	<i>8-10pld</i>
1999 július 8.	Tiszasziget	Katolikus templom	semmi	

<i>Megfigyelés ideje</i>	<i>Település neve</i>	<i>Az épület neve</i>	<i>Talált állatfaj neve</i>	<i>Példányszám, egyéb megjegyzések</i>
1999. nyár	Tiszaszőlős	Református templom	denevér	100-150
1999. nyár	Tiszaug	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tomajmonostora	Református templom	semmi	
1999. nyár	Tomajmonostora	Katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Tószeg	Református templom	denevér, gyöngybagoly	80-100pld denevér és 1 pld bagoly
1999. nyár	Tószeg	Katolikus templom	denevér	50-80
1999 július 9.	Tótkomlós	Református templom	gyöngybagoly	2 fiatal és 2 öreg madár a padlás legvégén
1999 július 7.	Tömörkény	Görög keleti	semmi	nyest
1999 július 7.	Tömörkény	Majsa úti iskola	gyöngybagoly	régi köpetek
1998 július	Törtel	katolikus templom	semmi	
1999. nyár	Törtel	Katolikus templom	semmi	
1999 jún. 21.	Túrkeve	Berico szárító	gyöngybagoly	2 fióka (P) gyűrűik száma: 436604, 436605 és 1pld. 1+ tojó gyűrűszám: 436606
1999 március 20.	Túrkeve	Berico szárító	kuvik	tetem
1999 március	Túrkeve	Bokros zug, hodályok	kuvik	
1999 augusztus 4.	Túrkeve	Csejtpuszta, juhodály	kuvik	költés, 1: megsemmisült 2: a nagy épületben
1999 július	Túrkeve	dögész telep	kuvik	melléképületben költ
1999 augusztus 4.	Túrkeve	Malom zug, Gátórház	kuvik	
1999 július 30.	Túrkeve	Mezőtúri út	kuvik	elütött példány
1999 július 21.	Túrkeve	Nagy Kaba, hodályok	kuvik	2 fióka, 1öreg
1999 június 21.	Túrkeve	Református templom	semmi	teljesen lezárt, világos épület
1999 január	Túrkeve	szélmalom	kuvik	
1998 július	Újlőrincfalva	katolikus templom	gyöngybagoly	régi köpetek
1998 július	Újlőrincfalva	református templom	semmi	
1999. július 21.	Újszalonta	Református templom	semmi	
1998 július	Újszász	katolikus templom	semmi	
1999 július 8.	Újszentiván	Görög keleti	semmi	
1998 július	Zaránk	katolikus templom	gyöngybagoly	guttata, költés 3 fióka
1998 július	Zagyvarékas	katolikus templom	denevér	régi guano
1999. nyár	Zagyvarékas	Katolikus templom	denevér	guano
1999. július 21.	Zsadány	Református templom	szürke hosszúfülű denevér	3 pld.
1999 július 8.	Zsákányszék	Katolikus templom	semmi	ideális költőhely

**MELLÉKLETEK:**

- A: hátlap;  
 B: térelválasztó;  
 C: előlap bejárónyílással, ha ilyen odú szükséges;  
 D: oldallap (2 db hacsak nem oldalnyílásos az odú);  
 E: bejáróval ellátott oldallap (ha ilyen kell akkor a D-ből 1db.);  
 F: tető és alj (2db.)  
 x: 55-65cm;  
 y: 110-120cm;  
 z:  $x+2 \cdot a$  deszka vastagsága





*Bagolymentés egyesületünk munkatársaival*



*Fészekből magtárban kiesett baolyfiókák*



*Fióka visszafelyezése a fészekbe*



<b>A KUNHALMOK VÉDELME ÉS MEGMENTÉSÜK LEHETŐSÉGEI</b>	<b>240</b>
Kiss Csaba, Kisújszállás DATE-MVFK, Szarvas 1998.	240
<b>1. Bevezetés</b>	<b>240</b>
<b>2. A kunhalmok általános ismertetése</b>	<b>241</b>
2.1. A kunhalom fogalma	241
2.2. A kunhalmok keletkezésének történeti áttekintése	242
2.3. A halmok funkciói, halomtípusok	242
2.4. A kunhalmok geológiai és topográfiai viszonyai	244
<b>3. A KUNHALMOK ÉRTÉKEINEK RÉSZLETES BEMUTATÁSA</b>	<b>245</b>
3.1. A kunhalmok, mint sajátos tájértékek	245
3.2. Régészeti, muzeológiai értékek	245
3.3. A kunhalmok botanikai értékei	248
3.4. Zoológiai értékek	255
3.5. A kunhalom, mint megőrzendő élőhely	256
3.6. A kunhalmokhoz kapcsolódó irodalomtörténeti vonatkozások	256
<b>4. A kunhalmok veszélyeztetettségi forrásai és vizsgálatuk</b>	<b>257</b>
4.1. A mezőgazdaságból származó veszélyforrások	257
4.2. Fásításból adódó káros következmények	259
4.3. A halmok megbontása, széthordása, bolygatása	260
4.4. Egyéb nemkívánatos antropogén hatások	260
<b>5. A kunhalmok védelmének törvényi szabályozása</b>	<b>262</b>
5.1. Kezdeti lépések a kunhalmok védelem alá helyezéséhez	262
5.2. A múzeumi törvény	262
5.3. A helyi védettség	263
5.4. Az országos védettség	264
<b>6. A kunhalmok vizsgálata, felmérésük és kataszterezésük módjai</b>	<b>266</b>
6.1. A kunhalmok kataszterezésének okai	266
6.2. A vizsgálatra kiterjedő tényezők ismertetése	267
6.3. A megvizsgált kunhalmok kategóriába sorolása	270
6.4. A terepi felmérés kataszteri és felmérő lapjai	271
<b>7. A kunhalmok megmentésének lehetőségei</b>	<b>273</b>
7.1. A társadalmi szemlélet befolyásolása	273
7.2. A nemzeti parkok szerepe	273
7.3. A kunhalmok botanikai rekonstrukciójának elképzelései, lehetőségei	274
7.4. A kiemelten értékes halmok védelme	277
7.5. Az országos védettség és a helyi védelem szankcionálási lehetőségei	277
<b>8. Összefoglalás</b>	<b>278</b>
<b>9. Summary</b>	<b>280</b>
<b>10. Irodalomjegyzék</b>	<b>280</b>
<b>11. Köszönetnyilvánítás</b>	<b>281</b>
<b>A GYÖNGYBAGOLY (TYTO ALBA) ÁLLOMÁNYÁNAK HELYZETE AZ ALFÖLD KELETI RÉGIÓJÁBAN</b>	<b>288</b>
Pabar Zoltán, Túrkeve Nimfea TE – Bagolyvédők Baráti Köre, Jászkun Természetvédelmi Szervezet 1999.	288
<b>A gyöngybagoly helyzetének általános ismertetése</b>	<b>288</b>
<b>A vizsgált terület</b>	<b>289</b>

<b>A vizsgálat módszere</b>	<b>289</b>
<b>Tapasztalatok az emberi hozzáállásról</b>	<b>289</b>
<b>A vizsgálat eredményei</b>	<b>289</b>
<b>Értékelés</b>	<b>290</b>
<b>Gyöngybagoly telepítés</b>	<b>290</b>
<b>Gyöngybagoly-denevér konfliktus</b>	<b>291</b>
<b>Összegzés</b>	<b>292</b>
<b>Köszönetnyilvánítás</b>	<b>293</b>
<b>Felhasznált irodalom</b>	<b>293</b>
<b>Summary</b>	<b>293</b>
<b>Adatok a megfigyelésekből</b>	<b>294</b>
<b>Mellékletek:</b>	<b>301</b>