

A régészeti kutatás módszere az 1970-es évektől kezdődően a korábbi évtizedek gyakorlatához képest jelentősen átalakult. A 20. század második felében lezajlott műszaki és technikai fejlődés ugyanis a régészetben is nyomot hagyott, amely számos új készülék, műszer, technikai újítás alkalmazását eredményezte. Az ásatási technológia finomodását, a dokumentáció fejlődését követték és szakszerűen egészítették ki a kor olyan találmányai, mint például a fényképezőgép, és ennek egyenes ági következménye, a légi fotózás. A térképészet fejlődése is nagyban hozzájárult a pontosabb dokumentációk elkészítéséhez. A régészet az elektronikában és az űrkutatásban végbemenő változásokat is megpróbálta – némi fáziskéséssel ugyan, de – saját munkájának a megkönnyítésére alkalmazni. Gondoljunk csak a magnetométer, a talajradar, a dróntechnika, a 3D képközpont vagy éppen a műholdas helymeghatározás technológiájának régészeti célú felhasználására.

76

Bálint Marianna
Bacscai István

Leletek és kilohertzek

Avagy miképp segíti a fémkereső műszer a régészek munkáját?



A technológiai fejlődéssel párhuzamosan a régészet persze újabb kihívások is érték. Az 1990-es évektől kezdődően egymást követték a nagy kiterjedésű beruházásokhoz kapcsolódó úgynevezett nagyfelületű feltárások, ahol a régészeti munkát egyre szorosabb időkorlátok közé szorították. Ennek következtében a régészeknek minden eszközt és módszert fel kell használniuk ahhoz, hogy egy később beépítésre kerülő lelőhely feltárása során a lelőhelyről a lehető legtöbb információhoz hozzájussanak. A megvál-

A fémkeresők a fémekeket a környezetüktől erősen eltérő tulajdonságaik alapján érzékelik. Ezek közül a legfontosabb a fémek jó elektromos vezetőképessége. A fémdetektorok mindegyike azt a jelenséget használja ki, hogy a váltakozó mágneses tér hatására a fémegekben úgynevezett örvényáram keletkezik, ami maga körül szintén mágneses teret gerjeszt, amit érzékeltetni lehet.

A műszeres leletfelderítés ugyanakkor a régészeti feltárásban kiválóan betagozódó, annak munkarendjét átvevő, és azt valóban eredményesen kiegészítő kutatási módszer. A megfelelően végzett műszeres leletfelderítés egyike a legkisebb roncsolást okozó régészeti módszereknek. A hangsúly a kutatási módszer kifejezésen van, hiszen saját kialakult módszertannal is rendelkezik. Erre helyezi a hangsúlyt a régészeti feltárások engedélyezését, dokumentálását meghatározó jogszabály megfogalmazása is:

„A műszeres lelőhely- és leletfelderítés: a légi felvételezés, a föld és víz alatti építmények és tárgyak vagy azok maradványainak, lenyomatainak geofizikai úton történő felmérése, a fémkereső műszerrel (detektorral) végzett lelettérképezés vagy -gyűjtés, geodéziai felmérés, és minden egyéb műszerrel folytatott olyan tevékenység, amely régészeti lelőhelyek vagy leletek felderítésére irányul.”

77

A műszeres leletfelderítés megfelelő engedélykérés birtokában, régész jelenlétében és utasítására végzett tevékenység, amely alkalmazkodik a régészeti feltárás folyamatához. A műszeres leletfelderítést, azaz a régészeti korú fémtárgyak térképezését, a régészeti kutatás különböző fázisaiban alkalmazhatjuk. Egy beruházáshoz kapcsolódó megelőző feltárásnál fontos, hogy minden információt megszerezzünk az adott lelőhelyről, azokat az információkat is, amiket a zömmel a talaj legfelső rétegét képező humusz rejt, hiszen a humuszban megbújó tárgyak is szervesen hozzátartoznak a lelőhelyhez, árnyalják, kiegészítik, pontosítják a feltárás során a lelőhelyről megszerzett információinkat. Ezért fontos, hogy humuszolás előtt és humuszolás közben is átvizsgáljuk a feltárandó területet fémdetektorral.

A legoptimálisabb természetesen az lenne, ha a humusz eltávolítása több, 30 cm vastag rétegben történne, hiszen csak így tudjuk a fémkereső készülék technikai paramétereit figyelembe véve feltérképezni az összes humuszban található fémeletet, mielőtt a markológépek véglegesen el nem hordják azt az ásatási felületről.



Réteges humuszolás közben végzett műszeres leletfelderítés

tozott körülmények pedig még inkább az új módszerek és eszközök alkalmazására inspirálták a régészeket.

Az utóbbi években egyre szélesebb körben kapcsolódik a régészeti feltárásokhoz új kutatási módszerként a műszeres leletfelderítés is. A fémkereső készülék a régészek körében nagy fenntartásokkal kezelt eszköz, ugyanis gyakran még mindig az illegális kincskereséssel kapcsolják össze ennek használatát. S ez utóbbi sajnos még mindig jelentős károkat okoz a magyar régészetnek.

A régészeti feltárások egyik első jellemző lépése a feltárandó területet borító humuszréteg eltávolítása. A zömmel sötét színű humuszban a régészeti jelenségek – így a házak, gödörök, sírok stb. – ugyancsak sötét színű foltjai csak nehezen vagy egyáltalán nem azonosíthatóak, a humusz eltávolítását követően viszont a többnyire sárga/sárgás színű altalajban már kirajzolódnak az altalaj szintjét is megbolygató régészeti objektumok foltjai, amelyek kibontására így már sor kerülhet.



A humuszban elsősorban azokat a tárgyakat gyűjthetjük össze, amelyeket az egykori járószinten hagytak el véletlenül: a zsebből kicsúszó aprópénzeket, a kiesett fülbevalókat, az elgurult gyűrűket, az eltört és használhatatlanná vált és ezért félredobott szerszámokat. Ezek a fémtárgyak ugyanakkor igen nagy segítséget nyújtanak a feltárt régészeti jelenségek pontosabb időbeli besorolásához, ugyanis a fémből készült ékszerek datálása pontosabb, mint például a régészeti lelőhelyek többségén legnagyobb számban előkerült kerámiáé.

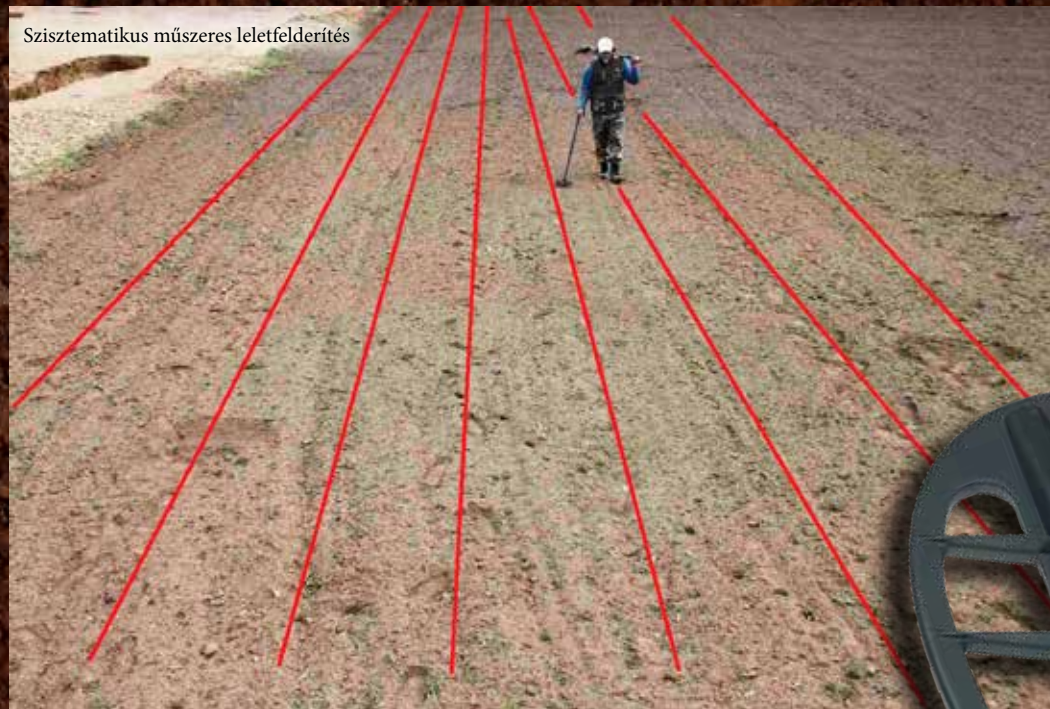
A feltárás során hasznosnak bizonyulhat az objektumokból kikerült betöltés anyagának az átvizsgálása is, az apró fémtárgyak ugyanis könnyen elkerülhetik az idővel folyamatosan versenyt futó ásatási munkások, technikusok, régészek figyelmét.

Amennyiben egy régészeti lelőhely kutatására nem egy-egy beruházáshoz kapcsolódva kerül sor, akkor megfelelőbb mennyiségű idő állhat rendelkezésünkre, s ilyenkor célszerű a lelőhely szisztematikus módszerrel történő átvizsgálása.

A szisztematikus műszeres leletfelderítés módszerének a lényegét az alábbiakban foglalhatjuk össze. A kutatásra kijelölt területet olyan sűrű, egymással párhuzamos vonalak mentén járjuk be oda és vissza, hogy a detektor mozgása a vizsgálandó területet teljes egészében lefedje. Egyedül csak így lehetséges a felső 40 cm vastag talajrétegben található, majdnem összes fémből készült régészeti lelet felgyűjtése. A megtalált fémlletek előkerülési helyét GPS-készülék segítségével rögzítjük, majd a koordináták adataival együtt csomagoljuk el azokat. A műszeres leletfelderítés során talált leletek sűrűsödési pontjai így könnyen térképezhetőek, amelyek a lelőhely későbbi kutatásához, a szelvények kijelöléséhez kiváló támpontot nyújthatnak. A GPS-készülék segítségével rögzített úgynevezett tracklog adatok segítségével pedig folyamatosan nyomon követhetjük a már megkutatott területek elhelyezkedését, kiterjedését. Meg kell még említenünk a hegyvidéki,

erdővel borított területeken található régészeti lelőhelyek kutatását is, ahol a terepviszonyok és a növényzet borítása miatt helyenként nagyon korlátozottan lehet egyéb régészeti kutatási formákat alkalmazni, de a műszeres leletfelderítés segítségével e lelőhelyek esetében is lehetőség nyílik az előzetes adatgyűjtésre.

Ugyanakkor sohase essünk abba a hibába, hogy a műszeres leletfelderítést bármilyen szinten összekeverjük a közös kincskereséssel, bár eszközeik azonosak, módszertani alkalmazásuk jelentősen eltér egymástól. Gondoljuk át, hogy egy felelőtlen, pusztán találati vágyból fakadó műszeres leletfelderítéssel kiragadjuk a lelőhelyből a fémtár-



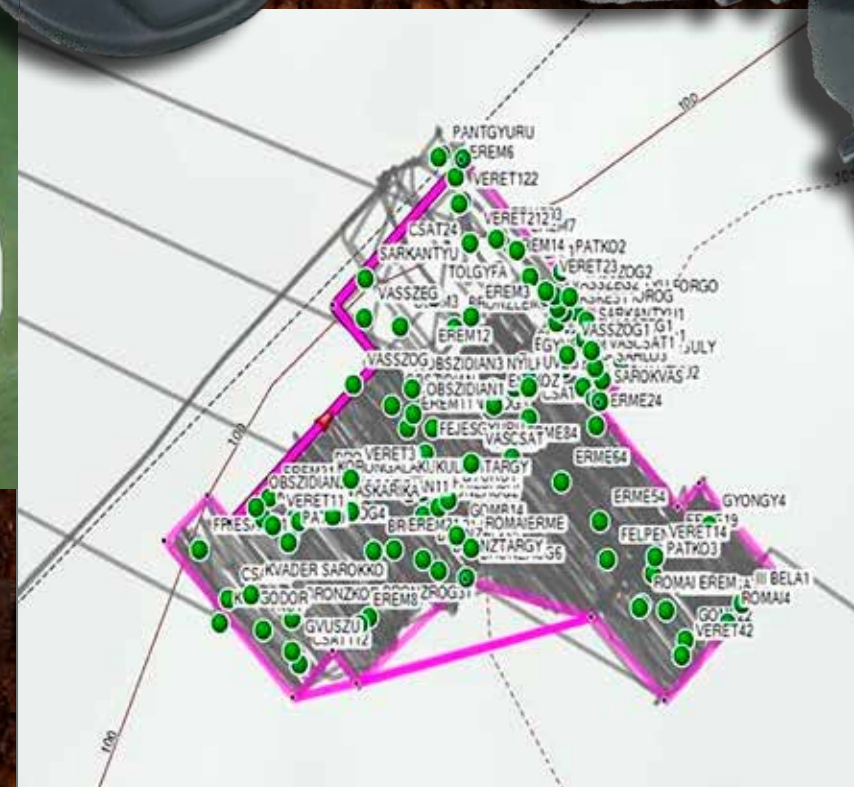
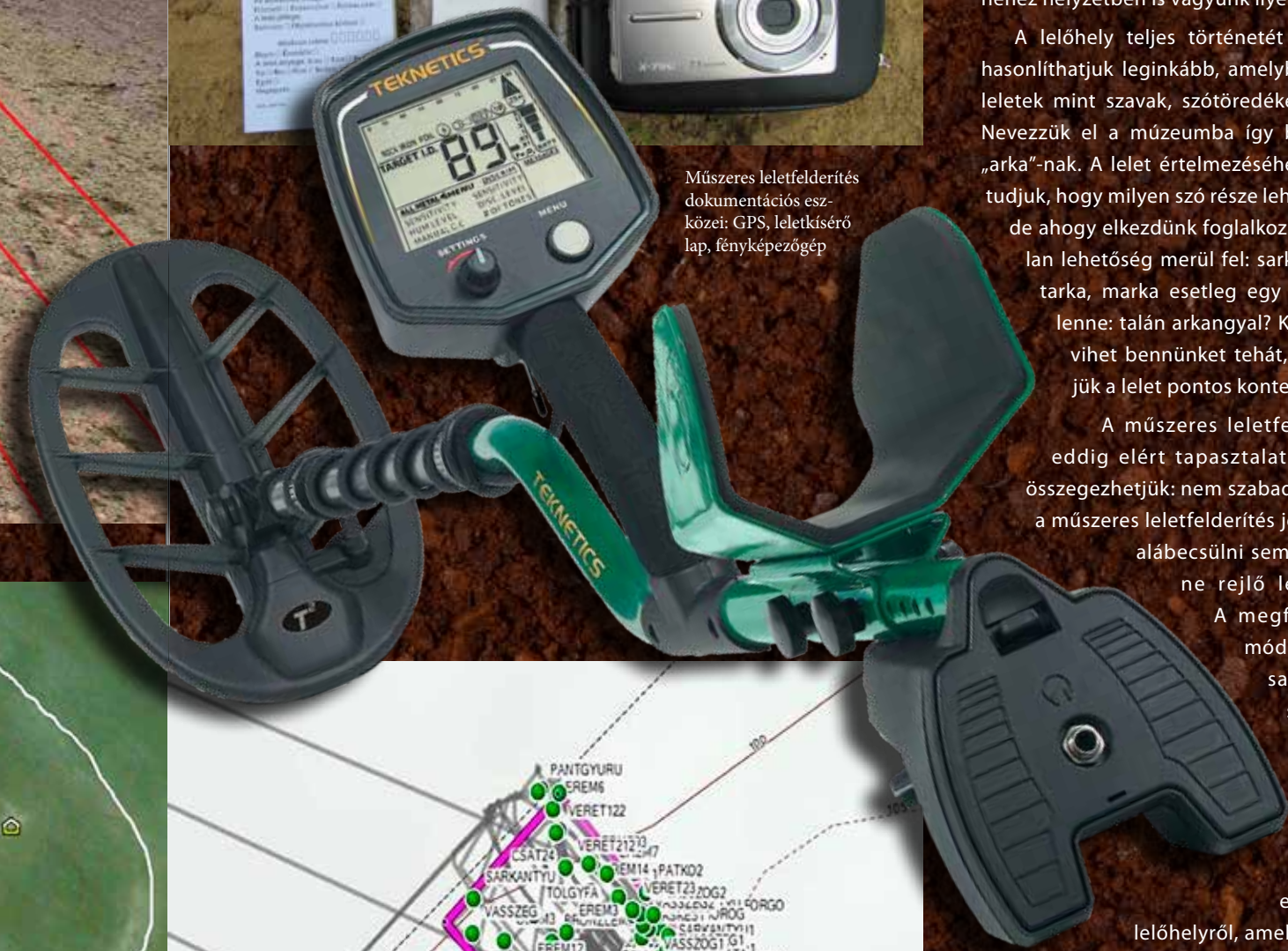
Szisztematikus műszeres leletfelderítés



Leletszóródási térkép



Műszeres leletfelderítés dokumentációs eszközei: GPS, leletkísérő lap, fényképezőgép



gyakat, ezzel megfosztva a jövő régészeit attól, hogy a jelenleginél sokkal korszerűbb technikai eszközökkel és a hozzá igazodó módszertannal, a mai lehetőségekhez képest sokkal sokrétűbb és mélyrehatóbb információt nyerjenek. A régész feladata ugyanis nem fejeződik be egy-egy szép lelet megtalálásával, fontos, hogy azt értelmezni is tudja. De mit tehetünk egy régészeti kontextusból kiragadott tárggyal? Egy hasonlattal világíthatjuk meg talán leginkább, hogy mennyire nehéz helyzetben is vagyunk ilyen esetben:

A lelőhely teljes történetét egy könyvhöz hasonlíthatjuk leginkább, amelyben a régészeti leletek mint szavak, szótöredékek szerepelnek. Nevezzük el a múzeumba így bekerült leletet „arka”-nak. A lelet értelmezéséhez fontos, hogy tudjuk, hogy milyen szó része lehet ez a töredék, de ahogy elkezdünk foglalkozni vele, számtalan lehetőség merül fel: sarka, barka, farka, tarka, marka esetleg egy nagyobb része lenne: talán arkangyal? Könnyen tévútra vihet bennünket tehát, ha nem ismerjük a lelet pontos kontextusát.

A műszeres leletfelderítés során eddig elért tapasztalatokat tehát így összegezhethetjük: nem szabad túlbecsülnünk a műszeres leletfelderítés jelentőségét, de alábecsülni sem szabad a benne rejlő lehetőségeket. A megfelelő kutatási módszer alkalmazása mellett a műszeres leletfelderítés olyan kiegészítő információt tud szolgáltatni egy régészeti lelőhelyről, amely közelebb visz minket történetének minél teljesebb megismeréséhez, és ezért egyre nagyobb szerepet vív ki magának az egymásra épülő régészeti kutatási módszerek rendszerében.

Szisztematikus kutatás tracklog térképe