

Előszó

*Csak azok lesznek igazán boldogok,
akik keresték és megtalálták, hogyan
lehet másokat szolgálni.*

Albert Schweitzer

Ez a könyv több évtizedes geomorfológiai (felszínalaktani), geokronológiai (földtörténeti) és hidrogeográfiai (vízföldrajzi) kutatásaim legfontosabb eredményeit foglalja össze. A természetföldrajz legjelentősebb elméleti és gyakorlati kérdéseivel egyaránt foglalkozó kötet magyar és angol nyelvű tanulmányok gyűjteménye. Bennük több, a geográfusokat régóta foglalkoztató, lényeges és izgalmas tudományos kérdésre próbáltam választ adni. Közéjük tartozik többek között a hazánk felszínét az elmúlt 8–10 millió év során alakító természeti erők hatásainak feltárása, az összetett geomorfológiai folyamatok eredményeként lezajlott, a Kárpát-Pannon-medence elsivatagosodásához vezető ún. Messinai sókrízis időszakának bemutatása, vagy a mai Óbuda területén található Aquincum ókori város ösföldrajzi környezetének és településföldrajzi viszonyainak szemléltetése.

A kötet alapvetően új tudományos értékének tekintem „Travertin sztratigráfia” című tanulmányomat. Ebben a munkámban más tudományterületek vizsgálati eredményeit felhasználva mutatom be a Kárpát-Pannon-medencére, és annak közvetlen környezetére vonatkozóan a térség geomorfológiai fejlődéstörténetének legutóbbi 10–12 millió évét felölelő periodizációját. A travertin sztratigráfia jelentősége abban van, hogy biztos alapot nyújt a tektonikus mozgásfázisok, a globális klímaváltozások és a domborzatfejlődés időbeni lefolyásainak meghatározásához.

Könyvem nagyobbik része olyan, napjainkban is időszerű hazai környezeti problémákra igyekszik megoldást találni, ill. javaslatokat tenni, amelyek elősegíthetik a különböző földtani és hidrológiai eredetű természeti katasztrófák megelőzését. A fenti célokat szolgálja a Paksi Atomerőmű földrengéskockázatával kapcsó-



latos geomorfológiai vizsgálatok tapasztalatait összegző tanulmány, amelyben bebizonyítottam, hogy az atomerőmű környezetében megfigyelt talajmozgások nem tektonikus eredetűek, vagyis a létesítmény földrengésbiztonsági szempontból megfelelő helyszínen épült fel.

A nagy tiszai árvízet követően először 2000-ben hívtam fel a figyelmet az alacsonyártéri víztározásra, mint az árvízvédelem egyik lehetőségére. E célból a hazai árvízvédelmi koncepció felülvizsgálatát szorgalmaztam egy 2011-es, e kötetben újra olvasható tanulmányban. Az utóbbi másfél évtizedben ugyanis megszorodtak a katasztrófa-állapotokhoz közelítő magasságú árvizek, főként a mind erősebben feliszapolódó medrű fő- és mellékfolyóink mentén. Munkámban a növekvő árvízveszély elhárítására a geomorfológia segítségével kerestem a választ, amit a gátak folyamatos és csak bizonyos határig folytatható magasításával – vagyis a jelenlegi gyakorlattal

– szemben a folyami hullámterek bővítésében véltem megtalálni. Budapest árvízvédelmének megoldását célozza az az elképzelésem, mely szerint egy, a Dunából Vác alatt kiágazó, északnyugat-délkeleti irányú csatorna megépítését javaslom a szakembereknek. A kiválasztott térség felszínalaktani tulajdonságai megfelelőek egy ilyen mesterséges árapasztó vízfolyás kialakítására, továbbá alkalmasak a Duna és a Tisza vízgyűjtőjének hosszú idő óta tervezett összekapcsolására is.

A kötetnek a „magyar tengerrel” foglalkozó rövid tanulmánya főként a természet- és a társadalomföldrajz egységét hivatott bizonyítani. E munkámban – éppen a Balaton példáján – természetföldrajzi kistájaink komplexitására próbáltam felhívni a figyelmet. Jelen esetben arra, hogy a Balaton-térséget önálló régióknak kell tekinteni, ahol a terület hatékony fejlesztéséhez sokoldalú, objektív, jól szervezett, multi- és interdiszciplináris, sokszereplős, szakszerűen összefogott kutatások folyamatos végzésére van szükség.

A Szent István Tudományos Akadémián 2005-ben elhangzott székfoglaló előadásomra épülő írásomban geomorfológus szemmel vizsgáltam a Földtől viszonylag kis távolságban keringő Mars bolygó felszíni formáit, bizonyítékokat keresve – és találva – az élet alapját jelentő víz valamikori, ill. mai jelenlétére. Fényképekben gazdag tanulmányomban felhívom a figyelmet a Föld sarkvidéki területein és a Marson kialakult felszíni formakincs közötti számtalan hasonlóságra, amelyek egyaránt a víz felszíninformáló tevékenységére vezethetők vissza.

Az angol nyelvű kötet rész első tanulmányában a Pannon-medence folyóhálózatának kialakulását vizsgálva átértékeltem a folyamat egyes szakaszainak fő geomorfológiai sajátosságait, különös tekintettel a Duna magyarországi szakaszán létrejött egykori „Visegrádi-tengerszorosra”, amelynek kulcs szerepe volt a folyó földtörténeti múltban lejátszódott irányváltásaiban.

A következő tanulmány egy apró, csaknem teljesen löszből felépülő – ezért valóságos geológiai-geomorfológiai szenzációnak számító – adriai-tengeri szigetről, Susakról

nyújt széleskörű földtörténeti áttekintést, bemutatva a sziget felszínformáinak az utóbbi 5 millió év során bekövetkezett fejlődését.

A külföldi olvasóknak íródott a magyarországi árvízvédelem lényegi kérdéseit tárgyaló, a Duna és a Tisza melletti településeket az egyre magasabban tetőző árvizektől megóvó védelmi rendszer kiépítésének fontosságát hangsúlyozó, a hazai folyószabályozás új alternatíváit felvázoló tanulmány. Ebben bebizonyítom, hogy e célra a hullámtérbővítés, ill. az alacsonyártéri víztározás megvalósítása a legjobb és legolcsóbb megoldás.

Az épített műtárgyak nem kellő szakmai gondossággal kiválasztott helyszínéből adódó potenciális környezeti veszélyforrások feltárását szolgálja az a tanulmányom, amelyik az egyik ajkai vörösiszap-tározó gátjának átszakadását követő környezeti katasztrófa megismétlődésének megakadályozását célozza a geomorfológia eszközeivel. E munkámban felszínalaktani és hidrogeográfiai vizsgálatok alapján tettem javaslatot a tározók mellett kanyargó Torna-patak medrének északabbra helyezésére, lényegében a vízfolyás ősi medrébe való visszaterelésére. 2010 őszére az ezt célzó tervek – ezek e munkámban is olvashatók – el is készültek. Azóta már 7 év eltelt, de a megvalósítás egyre késik.

A kötet zárótanulmánya a Paksi Atomerőmű környezetében megjelenő, igen csekély mennyiségű – ezért az emberi egészséget veszélyeztető határérték alatti tömegű – radioaktív szennyezőanyagok (radionuklidok) lehetséges feldúsulási helyszíneinek geomorfológiai módszerekkel történő meghatározásáról ad átfogó áttekintést. A kutatási eredményekből megtudható, hogy egy esetleges nukleáris baleseti kibocsátás esetén hol és milyen felszíneken rakódhatnak le a radionuklidok és a mozgási irányuk is megismerhető.

A tanulmánykötet írásait geográfusoknak, a felsőoktatási intézmények hallgatóinak, a politikai-gazdasági döntéshozóknak és a természetföldrajz gyakorlati célokat szolgáló kutatási eredményei iránt érdeklődő nagyközönségnek egyaránt ajánlom.

A SZERZŐ