

1 BEVEZETÉS

1.1 A projekt háttere és jelentősége

Az Oktatási Minisztérium 2003. szeptemberében kiírta a „Környezetvédelmi műszaki fejlesztési alprogram” című pályázatot. Ennek a pályázatnak 5. fejezete a környezet állapotának megismerésére és a környezetbiztonság fokozására irányuló kutatás-fejlesztési tevékenységekről szól. E fejezet programpontja a „Komplex mérő-, megfigyelő- és információs rendszerek EU-konform továbbfejlesztése” címet viselte, melyhez kapcsolódóan „Komplex monitoring rendszer és adatbázis kidolgozása különböző környezetterhelésű kisvízfolyásokon az EU Víz Keretirányelv ajánlásainak figyelembe vételével” címmel adtuk be pályázatunkat, melyet a két fordulóból álló értékelés során a bírálók támogatásra érdemesnek találtak. A projekt a „RAGACS Projekt” nevet kapta a mintaterületeinek nevéből képzett mozaikszóval (RÁkos GALga CSórrét).

Az EU Víz Keretirányelve (VKI) szerinti országos monitoring rendszer működtetése rendkívül költséges, sok százmillió forintos nagyságrendű forrást igényel évente. Sok megtakarítást lehetne elérni, ha tudományosan megalapozott módon volnánk képesek optimalizálni a költségeket és az információ tartalmat úgy, hogy a VKI szempontjai ne sérüljenek. Ezt nem lehet az ország valamennyi víztestén egyszerre kialakítani, hanem célszerű modell víztereket kiválasztani, azokon elvégezni a szükséges vizsgálatokat és értékelést, majd a kapott eredményekből az általánosítható következtetéseket levonni. A munka alapkutatást, alkalmazott kutatást (implementálást), és kísérleti munkát egyaránt igényel.

A projekt jelentősége abban áll, hogy a VKI követelményeinek megfelelően kialakított hazai vízminőség-védelmi mérőhálózat legfontosabb elemeit meghatározza és gyakorlatban alkalmazható módszertant dolgoz ki, amely nélkülözhetetlen az EU által előírt és elfogadott monitoring rendszer gyors felállításához és költségkímélő üzemeltetéséhez. Az alábbi fontos kérdésekre kívánunk választ adni a három kiválasztott eltérő jellegű vízfolyáson végzett vizsgálataink alapján:

- Hogyan lehet meghatározni a víztestek jellemző állapotát (ökológiai és kémiai), vagyis mit, hol, mikor, és hogyan kell mérnünk.
- Hogyan lehet költségkímélő módon megtervezni kisvízfolyásokon a háromszintű monitoring rendszert? Vagyis hogyan lehet a legkevesebb költséggel a legkisebb információ veszteséget elérni? Országosan kb. 600 folyóvíztesttel kell majd foglalkozni.
- Milyen általános következtetések vonhatók le az országos monitoring kidolgozására vonatkozóan?

A munkát háromtagú konzorcium végzi. A konzorcium koordinátora a Szent István Egyetem Kémia és Biokémia Tanszéke (SZIE KBT), másik két tagja a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Vízi Közmű és Környezetmérnöki Tanszéke (BME VKKT), valamint a Vízgazdálkodási Tudományos Kutató Rt (VITUKI).

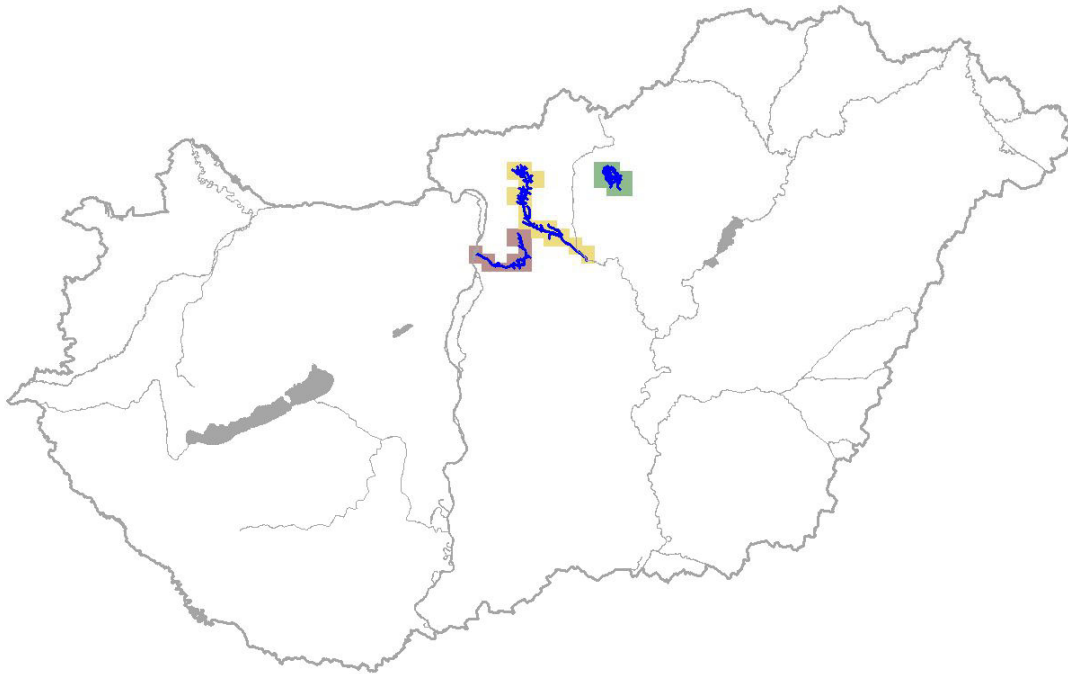
1.2 Mintaterületek

A projekt művelésére három mintaterületet választottunk ki, melyek a következők:

- Rákos patak, forrástól a torkolatig.
- Galga patak, forrástól a torkolatig.
- Nagy patak vízrendszere a Csórréti-tározóval. Ebben az esetben csak a Szén patak betorkolásáig tartó szakaszt vettük figyelembe.

A mintaterületek országon belüli elhelyezkedését az **1. ábra** mutatja.

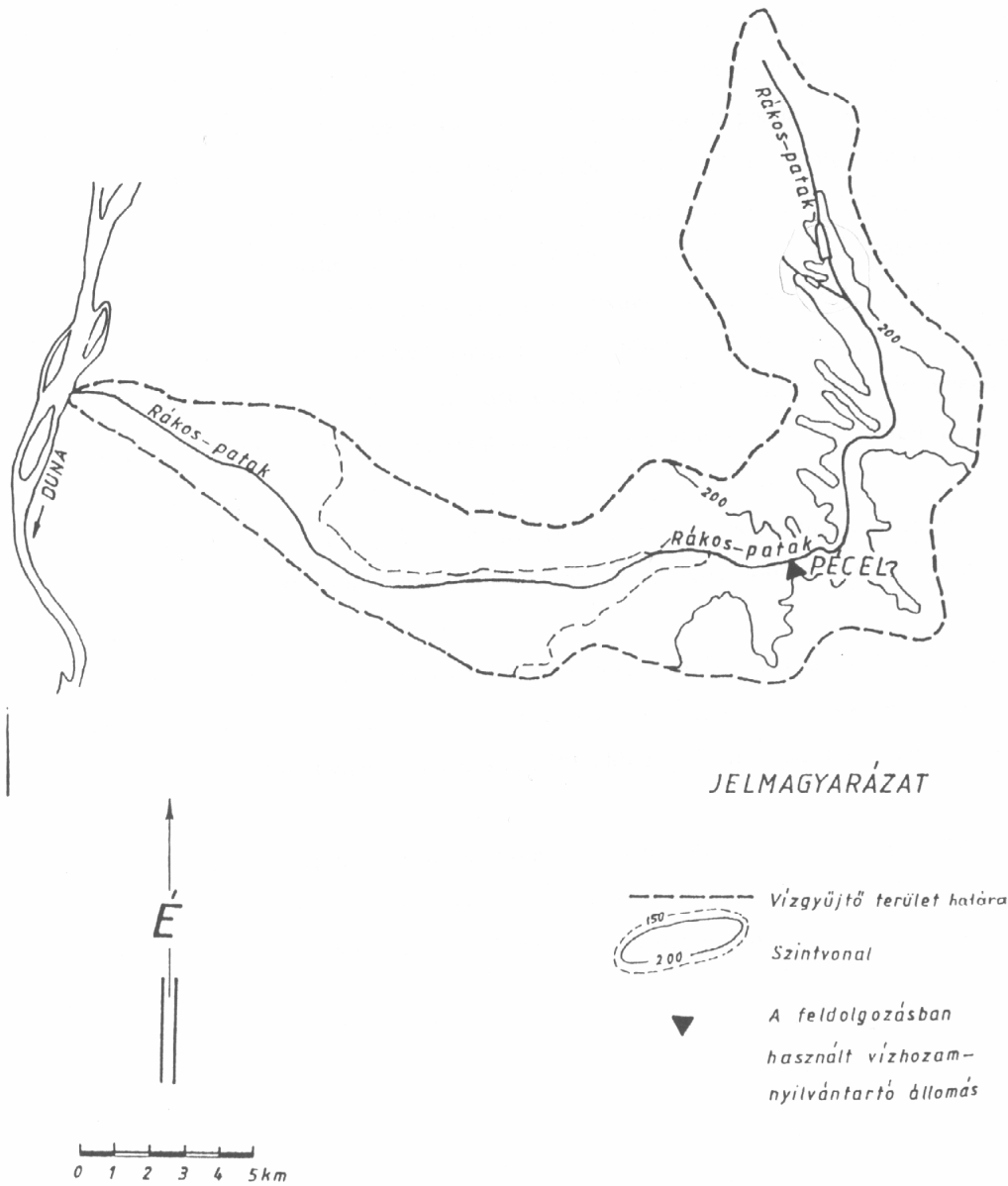
1. ábra A mintaterületek országon belüli elhelyezkedése



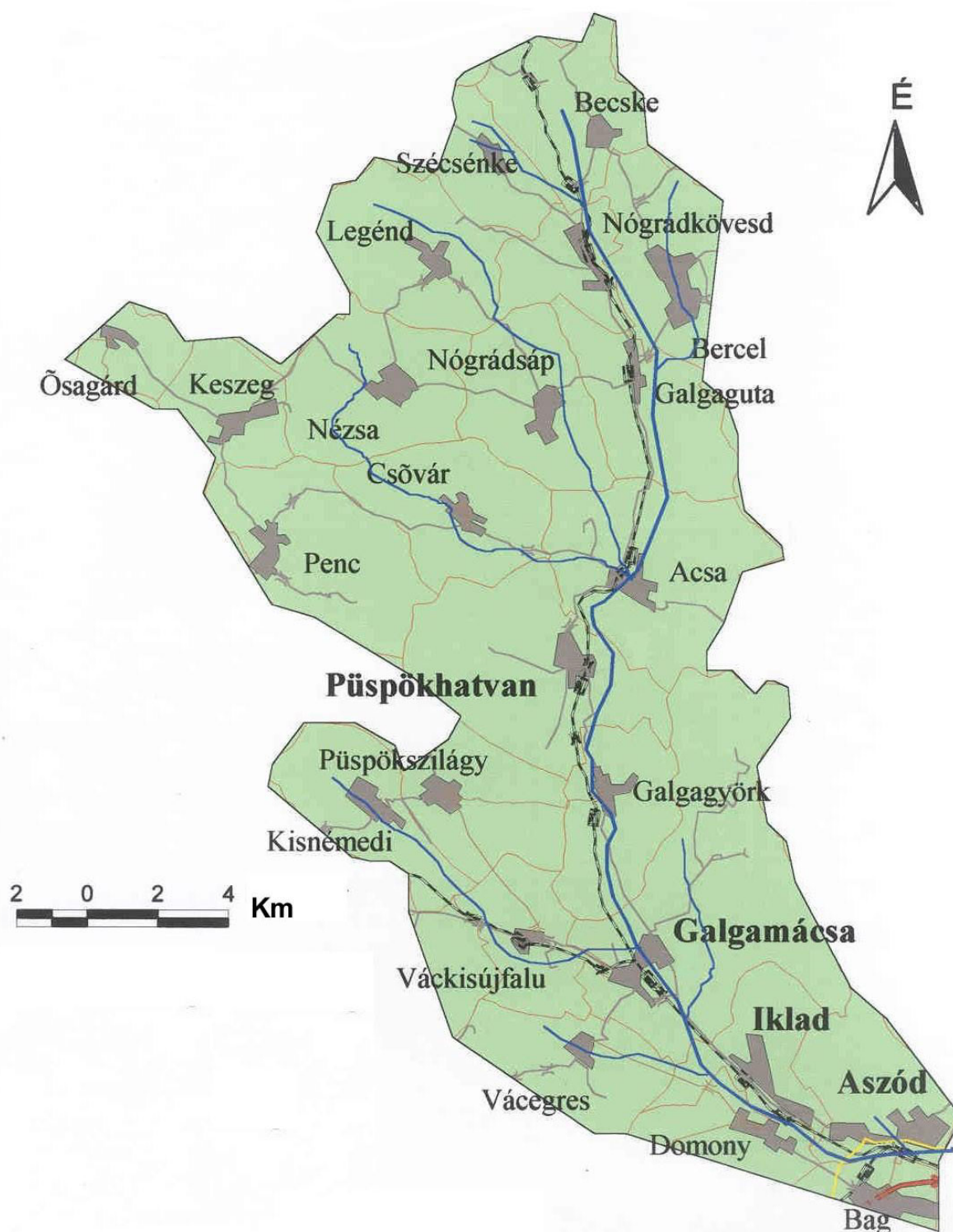
A három vízgyűjtő átnézeti képét az **2.-4. ábra** mutatja.

2. ábra: A Rákospatak és vízgyűjtője (Fekete 2002)

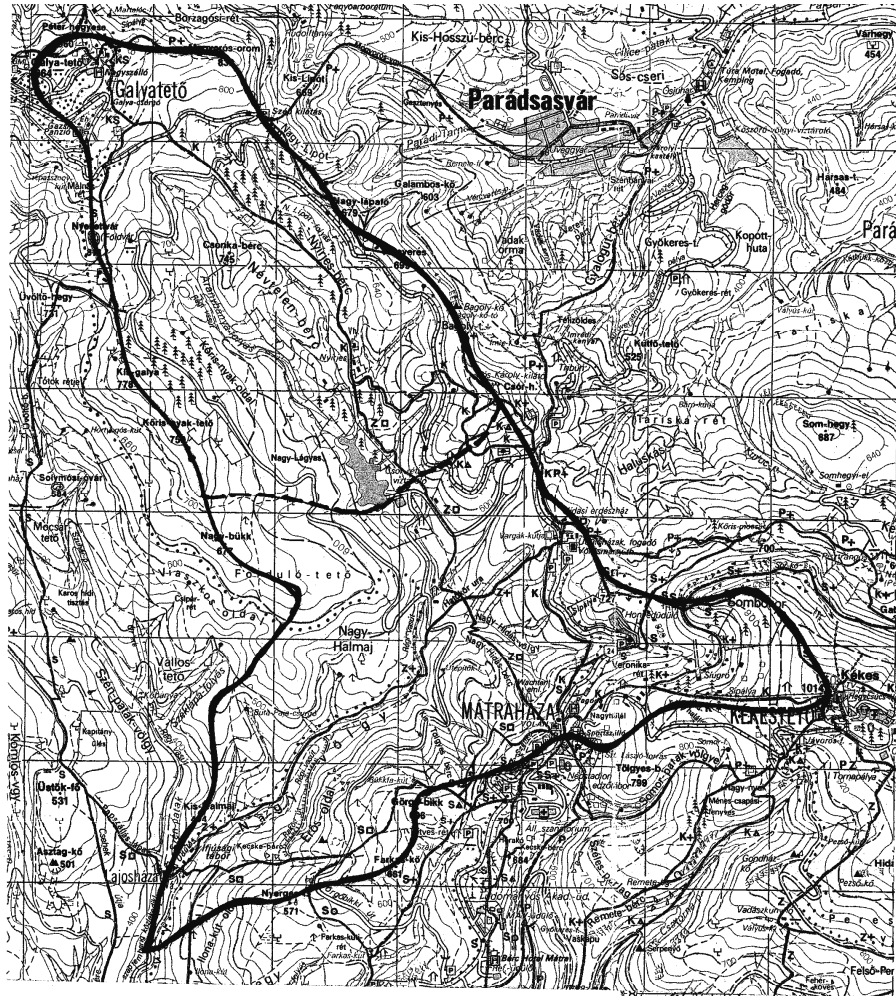
A RÁKOS-patak vízrendszere



3. ábra: A Galga patak és vízgyűjtője Aszódig



4. ábra: A Nagy patak és vízgyűjtője a Szén patakig



1.3 Célkitűzés

A pályázat célja a VKI-val összhangban a hazai kis vízfolyások monitorozásának kidolgozásához szükséges megalapozó vizsgálatok elvégzése jellemző modell víztereken, s ennek alapján javaslatok kidolgozása az országos monitorozási rendszer átalakításához. A projekt célkitűzései két „szintre” tagolhatóak: általános és helyspecifikus célkitűzésekre.

1.3.1 Általános célkitűzések

Az általános célkitűzések az eltérő karakterű kisvízfolyásokon megvalósítandó monitoring rendszerek kialakításának alapelveit és működtetésének rendjét hivatottak általánosítható formában, tudományosan megalapozni. A projekt általános célkitűzései a következők:

- A VKI szerint különböző típusba tartozó kisvízfolyások vízminőségi monitorozására alkalmas módszertan kidolgozása, melynek során figyelembe vesszük a VKI még nem véglegesített szempontjait is.
- A különböző eredetű (kommunális, mezőgazdasági és ipari), jellegű és intenzitású emberi behatások által módosított kisvízfolyások eltérő vízminőségi sajátosságaihoz alkalmazkodó vizsgálati módszer kidolgozása.
- Jellegzetes meteorológiai, hidrológiai eseményekhez köthető „eseményvezérelt” mintavételi rendszer kidolgozása, az egyes jellemző események bekövetkeztekor feltétlenül vizsgálandó, illetve nem szükségszerűen vizsgálandó komponensek meghatározása.
- A kisvízfolyások ökológiai állapotának monitorozása a VKI által ajánlott élőlénycsoportok (fitoplankton, fitobenton, makrofiton, makrogerinctelenek, halak) vizsgálatával.
- Az EU által, a nehézfémek üledékből történő mobilizációjának becslésére ajánlott rendkívül költséges és időigényes BCR módszer kiváltására szolgáló frakcionálási módszer kidolgozása és alkalmazása.
- Az AQEM és a FAME projektek biológiai és kémiai adatgyűjtésre vonatkozó javaslatainak tesztelése, amelynek során megvalósul a kooperáció külföldi intézményekkel.
- Az értékelési módszerek átvétele, kipróbálása, tehát gyakorlati alkalmazása – magyar útmutató elkészítése.
- Az adaptált módszertan gyakorlati megvalósítása három kijelölt eltérő környezeti állapotú mintaterületen.
- Adatbázis és térinformatikai rendszer kiépítése a monitoring vizsgálatok eredményeinek tárolására, megjelenítésére.
- A projekt eredményeinek közzététele a projekt honlapján.

Az elsődleges célkitűzések elérésétől országos szinten általánosítható és felhasználható eredményeket várunk.

1.3.2 Helyspecifikus célkitűzések

A helyspecifikus célkitűzések az egyes vizsgálati alprogramokhoz kapcsolódnak, várható eredményeik elsősorban helyi jellegű problémák részletes feltárására, valamint megoldásuk megalapozására alkalmasak, illetve egyes célkitűzések a vízgazdálkodás területén jelentős ismeretbővítést tesznek lehetővé. Egyéb helyi célkitűzések az alábbiak:

- Olyan mérési program kialakítása, amely a víztest tipológia igazolásához adatokat szolgáltat.
- A referencia állapot jellemzése az adott víztípusok esetében a mintaterületeken biológiai szempontból.

1.4 A jelentés felépítése

Az 1. részjelentés felépítésében követi a majdani zárójelentés szerkezetét. Az egyes fejezetekben megjelöljük azt, hogy a munkatervnek megfelelően mennyire jutottunk előre a fejezetek tartalmát illetően. Azért követjük ezt a logikát, mert így a munkatervvel az elvégzett munkát könnyen össze lehet hasonlítani.

A bevezetést követően a munka módszertanát ismertetjük, mely tartalmazza a projekt szervezeti felépítését, munkafázisait, szakaszolását, az egyes intézmények közötti feladat megosztást és információáramlást. Ezután az elvégzett munka ismertetésére kerül sor, ebben az alfejezetben mutatjuk be a már meglévő információtól kezdve a teszterületeken a részjelentés lezárásáig elvégzett mérési feladatokat (**2. fejezet**). A **3. fejezetben** a kiválasztott vízfolyások általános jellemzőit ismertetjük (domborzat, éghajlat, geológia, hidrogeológia, stb.). A **4. fejezetben** a vízfolyások tipizálásával, a víztestek előzetes kijelölésével és a referencia állapot meghatározásával foglalkozunk. A vízfolyásokat ért emberi hatásokat az **5. fejezetben** ismertetjük, majd ennek értelmében véglegesen kijelöljük és besoroljuk a víztesteket (**6. fejezet**). Ezután a víztestek VKI szerinti monitorozását mutatjuk be (**7. fejezet**), majd az eddigi eredmények alapján (meglévő információ és saját mérések) előzetesen jellemezzük a víztesteket (**8. fejezet**). A jelentés **9. fejezetében** foglalkozunk a térinformatikai rendszerünkkel és a projekt honlapjával kapcsolatos eddigi eredményekkel. A részjelentés utolsó érdemi fejezete az összefoglalás (**10. fejezet**). Az irodalomjegyzéket a **11. fejezet** tartalmazza. A **12.** és a **13. fejezet** a támogatási szerződés **6. Melléklete** által kötelezően előírt, a munkaszakasz költségeivel kapcsolatos, anyagokat tartalmazza. Az elvégzett mérések adatait a jelentés **Mellékletében** mutatjuk be.