

RÉSZLETES VEGETÁCIÓTÉRKÉPEZÉS A BELSŐ-ŐRSÉG TERÜLETÉN

TÓTH ZOLTÁN¹, SZURDOKI ERZSÉBET²

¹ELTE Növényrendszertani és Ökológiai Tanszék,
1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1/C.
e-mail: tothz9@ludens.elte.hu

²MTM Növénytár, 1476 Budapest, Pf. 222.
e-mail: szurdoki@bot.nhmus.hu

Kulcsszavak: vegetációtérképezés, természetvédelem, Belső-Őrség

Összefoglalás: A Belső-Őrség területének 5 legtermészetesebb állapotban megmaradt és egyben legfajgazdagabb élőhelyén végeztünk részletes vegetációtérképezést. Célunk az aktuális állapot pontos rögzítése és a területen zajló szukcessziós folyamatok tanulmányozása volt. A területek általános bemutatására mellett a területek vegetációtérképét és a védett fajok ponttérképét készítettük el, emellett javaslatokat teszünk a területek fenntarthatóságára.

Bevezetés

1999–2000 években az Őrségi Nemzeti Park (ŐNP) kialakítását tudományosan megalapozó botanikai-zoológia kutatások részeként a Belső-Őrség területén (és a tágabb értelemben vett Rába- és Csörnóc-völgy, illetve a Vasi-hegyhát területén is) zajlott kutatás. Mivel a tervezett ŐNP nem csak az Őrségi TK és Szentgyörgyvölgyi TK területét foglalta magába, feltártuk azokat a tájvédelmi körzeteken kívül eső területeket, amelyek jelentős természeti értékeik miatt részei lehetnek a leendő nemzeti parknak.

Mivel a Belső-Őrség botanikai-zoológiai feltártsága az említett tájvédelmi körzetek védett területeinél jóval kisebb volt, célszerűnek látszott a munkát egy táji léptékű vegetációtérképezéssel kezdeni. A területről csak kevés korábbi adat áll rendelkezésünkre (HORVÁTH és SZINETÁR 1965, BODONCZI 2002, ÓDOR et al. 2000). A táji léptékű vegetációtérkép megjeleníti a természetvédelmi szempontból kiemelt jelentőségű állományokat, valamint feltünteti a természetvédelmi jelentőséggel bíró fajok előfordulásait. Az 1998-ban végzett természeti területek és lápok felmérése jó alapot adott e munka megindításához (BODONCZI 1998a, 1998b).

A táji léptékű térképezéssel párhuzamosan azonban a terület legértékesebb és/vagy legtermészetesebb állapotban levő részein állapotörögzítési céllal 1999–2000-ben részletesebb florisztikai felméréseket és vegetációtérképezést is végeztünk. A védett fajok florisztikai adatait a terület egy részén 2001–2002-ben folytatott feltárása során aktuális adatokkal egészítettük ki. Jelen munka ezen felmérések kiemelt jelentőségű területek (elsősorban rétek) eredményeit mutatja be.

Anyag és módszerek

A belső-őrségi terepi feltáró munka jelentős részét 4 fős csoportunk 2000. májusában és júniusában végezte, fejenként 28 terepnap alkalmával (a táji léptékű térképezést ÓDOR PÉTER és TÍMÁR GÁBOR végezte).

A vegetációs egységeinket a domináns fajok által kialakított szerkezet határozta meg. Így vannak olyan kategóriáink, melyek esetében ezt jelentős mértékben a természetes abiotikus, illetve biotikus viszonyok alakítják ki (pl. fűzláp) és vannak (ez a gyakoribb) amelyekben alapvetően az emberi tájhasználat tükröződik (pl. kaszáló). Az előbbieket könnyebben azonosíthatók a klasszikus cönológia által leírt társulásokkal, az utóbbiak nehezebben. Mivel e munkában célunk nem több annál, hogy az általunk térképezett növényzeti típusokat bárki-bármikor felismerhesse és elkülöníthesse (a vegetációtérképeinket egyértelműen használja), megelégszünk a kategóriák részletes leírásával és nem törekszünk arra, hogy azokat minden esetben a leírt (elméletileg a természetes viszonyokhoz adaptálódott) társulásokkal azonosítsuk. Egyes esetekben a részletesen térképezett terület élőhelyeinek elkülönítése (mivel alapvetően kevesebb, összevont kategóriát tartalmaz és a gyengébb vagy erőteljesebb antropogén hatásokat is figyelembe veszi) hasonlít a Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer (pl. FEKETE et al. 1997, KUN és MOLNÁR 1999) ajánlásaihoz. Ezt a saját magunk által megkülönböztetett és térképezhető kategóriák jelentős részénél nem tudtuk következetesen megtenni, ezért csak ott adtunk meg besorolást, ahol a mi kategóriánkhöz közel állót találtunk.

Öt terület részletes vegetációtérképét (és a védett fajok ponttérképeit) készítettük el:

1: A Kercaszomortól délre elterülő rét együttesek. A részletesen térképezett területek között a legnagyobb kiterjedésű. A terület a Kerca-patak két oldalán terül el, nyugati határa az országhatár, északi határa a Kercaszomoron átvezető közút, illetve a lakott terület (nem a belterület!), keleten nagyjából a Bajánsenyét Magyarszombatfával összekötő közút és délen az erdőszél.

2. Magyarszombatfától nyugatra erdőszülő rétek. A Falu-patak Magyarországra történő belépésétől kezdődően mintegy 300 m hosszan változatos élőhely-komplexum található. Ez alapvetően a patakból, az abba torkolló vízlevezető árkok mentén kialakult keskeny erdőszávokból, a patak bal partján a mai napig is rendszeresen kaszált nagyobb rétből, a jobb parton az emelkedő dombokig tartó felhagyott és erősen cserjésedő-erdősülő rétekből és korábban jobb vízellátottságú égeresekből áll.

3. Gödörházától délnyugatra elterülő rétek és láposodó égerliget. A Falu-patak (Szentgyörgyvölgyi-patak) mentén, de a Magyarszombatfához tartozó Gödörháza közelében elhelyezkedő élőhelyegyüttes.

4. A magyarszombati Falu-patak mentén elterülő láposodó égerligetek és rétek. A Falu-patak déli oldalán a környező dombok lábáig felhúzódó élőhelyegyüttes. A terület legértékesebb része a déli oldalán végighúzódó, egy feltehetően korábbi patakmeder szélesebb sávjában kialakult égerliget és itt-ott égerláp, amely nagyobb kiterjedésű a nyugati szélen és a délkeleti sarokban. A legmélyebb részek közelében kiterjedt fűzlápok, magassásosokat és magaskórós élőhelyeket találunk.

5. Velemérnél a megyehatár melletti kiszáradó láprét. A térképezett területek közül a legkisebb, az Árpád-kori templomtól északkeletre fekvő terület. Északi oldalán az országút halad, keleti határa Vas és Zala megye határa, nyugati határa egy földút.

A térképezéskor szintvonalas 1:10000-es katonai térképek és alacsony repülésű erdészeti légifotók erős nagyításait használtuk. A terepi rajzolásokhoz használt eredeti nagyítások méretaránya kb. 1:2222 léptékű volt, a mellékelt térképek (egyreszrtek elhagyásával, illetve összevonásával) erről készültek.

A fajnevek SIMON (2000) művét követik. Az 1. táblázatban a taxonokat csoportosítva tüntettük fel, külön szerepel a szabad szemmel is könnyen felismerhető néhány moha, a harasztok, a nyitvatermők, valamint a zárvatermőkön belül külön a fák-cserjék és külön a lágyszárúak.

Eredmények és értékelésük

Florisztikai eredmények és védett fajok ponttérképei

A részletesen vizsgált helyeken az egyes térképezett kategóriák szerint az 1. táblázat tartalmazza az előforduló fajokat, csak az előfordulásokat, tömegviszonyok nélkül. A területen összesen 4 tömegesebb mohafaj regisztrálása mellett 10 haraszt, 3 nyitvatermő, illetve 40 fásszárú és 142 lágyszárú zárvatermő növénytaxon jelenlétét mutattuk ki.

A természetvédelmi szempontból jelentős védett fajok előfordulásait ponttérképen jelenítjük meg (2. melléklet). A munka során talált és a természetvédelem szempontjából kitüntetett (védett) fajok lokalizált előfordulásai különböző jelekkel kerültek a térképekre. Az egyes különálló jelek egyedeket vagy legfeljebb néhány példányukat jelenti, a sűrűbben lerakott jelek az adott helyen előforduló több vagy sok egyedre vonatkoznak. Folyamatos jelsorral a védett faj által dominált vagy azon egyenletes tömegben megjelenő állományok határvonalát jelöltük. Utóbbiaknál gondolhatunk pl. a nem minden évben egyenletesen virágzó orchideákra, a sárgaliliom esetében a sok vegetatív és nem virágzó példányra vagy a terepbejárások idején legtöbbször már elvirított (pl. *Orchis morio*) vagy majd nyárutón virító (pl. *Gentiana pneumonanthe*) fajokra. Az ábrák nem tartalmazzák védetségük ellenére gyakran előforduló (erdőkben *Dryopteris carthusiana*, réteken *Achillea ptarmica*) vagy utólag nem pontosan azonosított előfordulásokat (*Polystichum aculeatum*, *Dryopteris dilatata*).

A védett fajok állománybecslése során legtöbb esetben virágzó töveket, *Hemerocallis lilio-asphodelus* tömeges megjelenése esetén a külön számolható virágzatokat, *Iris sibirica* valamint *Carex umbrosa* esetén az elkülönült csomókat, illetve polikormonokat 10 alatt általában összeszámoltuk, 10 felett csak a nagyságrendi tartományokat adtuk meg. Az agárkosbor (*Orchis morio*) állománybecslése 2001. április 29–30-án történt zárólag a virágzó tövek számlálásával.

A térképezett területek vegetációs egységei és jellemzésük

A térképezett területeken a következő élőhely típusokat különítettük el (2. melléklet, 1–8. szelvények).

Határsáv (térképi számozás: 1.)

ÁNÉR P1 zárt erdők helyén kialakult vágáscserjések és őshonos fafajú pionír erdők
Az országhatárt követő, gyakran bolygatott élőhely. Leggyakrabban a mindkét szomszédos országban rendszeresen karbantartott talaj- vagy kavicsút közötti szalagszerűen keskeny növényzeti sáv. Az élőhely vízellátottságától és kitérségétől függő, de általában pionír erdőtürsülés. Fiatalabb stádiumban lehet természetesen cserjés hely is, azonban már ekkor is jelen vannak a fásszárú és később fatermetű fajok is.

A részletesen térképezett területek közül csak Kercaszomornál és Magyarszombatfánál találkozhatunk ezzel a kategóriával és megkülönböztetését a többi kategóriától csak kitüntetett földrajzi fekvése indokolja (mivel mindkettő típus jelen van, egyaránt tartalmazza az erdősávok és a cserjésedő rétek, útszélek lágyszárú fajait is).

Kercaszomornál ezekben az években a patakon átívelő híd megroppanása miatt (szerecsére) meglehetősen elhanyagolt rész. Ezt egyértelműen jelzi az út gazosodása és cserjésedése valamint az útszéli cserjesáv intenzív terjeszkedése. Ezen a területen (tulajdonképpen örvendetesen) a környék zavartalansága szempontjából jelentős fenntartó tényező, mivel sem a határország, sem a gazdák nem tudják használni, ami miatt a határnál a pataktól délre eső területek csak kerülővel megközelíthetők. Emiatt egyes réteket nem is kaszálnak, ami a szukcesszió előretörése mellett ideig-óráig kedvez egyes természetvédelmi szempontból kitüntetett (védett) fajok megjelenéséhez és hirtelen elszaporodásához.

Magyarszombatfánál hasonló a helyzet, a határsáv melletti földutat itt sem használják, ezért szinte teljes szélességében cserjésedik és fásodik.

Sávszerű erdő vagy cserjés, faszor, kisebb bokorfolt vagy különálló nagyobb fa-cserje (térképi számozás: 2.)

Ennél a kategóriánál egyik fontos ismérv az élőhely viszonylagosan keskeny és mestersegesen fenntartott kiterjedése. Ennek megfelelően lehet a művelt területek és parcellák elválasztását jelző mezsgye vagy az ugyanitt levő vízlevezető árkok felett kialakult keskeny sáv is. Esetenként ugyan kiterjedése is jelentősebb lehet, de ilyenkor inkább a felhagyott részek spontán erdősüléssel alakult ki, tehát a régi mezsgyékhez és árkokhoz képest feltehetően fiatalabb korú. Nem különböztettük meg élesen egymástól a beerdősülő mozaik- vagy régebben erdős területek szegélytürsulásait (általában cserjések), ezeket a legtöbb esetben az erdőfoltokhoz tartozónak vettük.

Erre az élőhelyre jellemző másik fontos tulajdonság, hogy a fa- és cserjefajokon kívül az aljnövényzetük hiányzik vagy feltűnően gyér. Ennek alapvető oka lehet a viszonylagos sűrűségük miatti zárt lombkorona.

További ismérv, hogy mivel ezeknél legfontosabb szempontnak tartottuk a vizsgálat szempontjából kitüntetett rétek és egyéb lágyszárú élőhelyek közötti elválasztó funkciót, illetve elhatároló szerepet, ezért nem nagyon törekedtünk sokféle altípus elkülönítésére. Így történhetett, hogy ugyanabba a kategóriába vontuk össze a már szárazabbnak tekinthető galagonyás-kökényes cserjéseket és a vizesárkokat vagy mélyebb térszíneket jelző hamvas füzeseket is. Az eddigiek alapján ezeken a helyeken kevés védett növényfaj megjelenésével számolhatunk, egyedül az erdőszegélyeken itt-ott előforduló sárgalilium (*Hemerocallis lilio-asphodelus*) említhető meg.

Nedvesebb erdős helyek (térképi számozás: 3.)

Ebben a nedves kategóriában előforduló fajokat tekintve természetesen többségükben víz- vagy nedvességkedvelőek és sokszor megegyeznek a határos magassásos vagy magaskórós növényzet fajaival, mint ahogyan az elkülönített fajlistában (1. melléklet) is nyomon követhető. Mindazonáltal azonban pl. az élőhely bő vízellátottságát jelző hamvas fűz (*Salix cinerea*) már akár fűzlápoknak is tekinthető kiterjedtebb állományait vagy nagyobb méretű bokrait külön jellel különböztettük meg (térképi jelölés: F). Ezek növekedése vagy csökkenése, vagyis a jelenlegi és a jövőbeli kiterjedés összevetése szolgáltat értékes információkat mind a szárazodás/vizedesedés, illetve a szukcesszió sebességére vagy ütemére. A hamvas fűz jelölésekor nem utolsó szempontunk volt a messziről is könnyű és egyértelmű felismerés (lásd későbbi bekezdésben a kocsányos tölgy is).

Az előző bekezdésben említettek kissé ellenkezője esetében a magasabban fekvő helyeken szárazabb fajkompozíciójú erdősávok alakulnak ki. Ekkor az egyik szélsőséges esetben egészen száraz galagonyás-kökényes cserjés foltokat, máskor meg rezgőnyár (*Populus tremula*) vagy enyves éger (*Alnus glutinosa*) által dominált állományokat is találhatunk. A rezgőnyár megjelenése domináns a pionír élőhelyeken, amelyek közé tartozik pl. az előző pontban tárgyalt határsáv egy jelentős hányada (fajait lásd az 1. melléklet). Az enyves éger uralkodóvá válása inkább már másik kategóriához átvezető nagyobb kiterjedésű égeres erdőfoltokra jellemző.

A Kerca-patak régi és új medrét követő keskeny erdősáv (térképi számozás: 4.)

A részletesen térképezett területek közül csak Kercaszomornál találkozhatunk ezzel a kategóriával. Az előző pont erdősávjaitól abban különbözik, hogy aljnövényzetében sokkal gazdagabb és sok mezofil lomberdei faj jellemzi. Ugyancsak jellemzője, hogy a patakokat követő helyzetéből adódóan mindig jó vízellátottságú és hosszanti kiterjedése sokkal kifejezőbb. Ugyanakkor nem tekinthető a vizsgált területen végig egységesnek, fajkompozíciója szakaszonként változhat. Védett fajok közül itt mindössze két páfrányfaj érdemel említést. A szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) a területen máshol sem ritka, viszont itt bukkantunk a karéjos vesepáfrány (*Polystichum aculeatum*) egyetlen tövére is.

A határmenti részeket elhagyva az erdősáv esetenként kiszélesedhet. Ez legjellemzőbb ott, ahol a régi és az új meder elválik egymástól és egy darabig közel van egymáshoz, vagy ott, ahol a két meder között vagy közelében nagyobb erdőfolt van.

Lombkoronáját tekintve változatosabb a régi medret követő sáv, a fiatal meder mellett egyes szakaszokon (pl. a lakott belterület alatt) monodomináns, csak az enyves éger (*Alnus glutinosa*) alkotja, vagy a vízfolyást követve egyre gyakoribbá válik a fehér akác (*Robinia pseudoacacia*). Ez utóbbi következménye lehet annak, hogy az új medret követő erdősávot rendszeresen kivágják, a helybeliek elmondása szerint legutoljára mintegy 12–15 éve.

A medret követő sáv aljnövényzetében szinte végig megtalálható és egyes szakaszokon lehet domináns valamelyik sásfajunk. A határhoz közelebb eső részeken még a természetes állapotokhoz közelebb álló rezgősás (*Carex bryzoides*) alkot kiterjedtebb foltokat. Ugyanígy hosszabb szakaszokon előfordulhat (de már inkább a fiatal vagy bolygatott mederszakaszokon), hogy az erdő alatt összefüggő zombéksás (*Carex elata*) vagy bászai sás (*Carex buekii*) állományok vannak, jellemzően kevés elegendőfajjal és a zombéksás nem is mindig alkot zombékotkat.

Összefüggő erdőszülő folt (térképi számozás: 5.)

ÁNÉR P2 spontán cserjésedő-erdősödő területek

A régi és az új meder közötti vagy azokhoz közeli erdőfoltok, ahol a folt kiterjedése már összevethető a szélességével. Kevés kivételtől eltekintve az az utóbbi évtizedekben lezajló, egyrészt a medermódosításokkal összefüggően vagy más miatt nem művelt területek (felhagyott kaszálók esetleg szántók) helyén spontán beerdősült élőhelyek.

Több szempontból is mozaikos élőhely, mivel a felhagyástól rendelkezésre álló idő alatt az egyes helyek nem egyformán és nem egyforma mértékben erdőszülettek. A többféle fiziognómiájú erdőfoltok közötti különbségeket (hogya az időléptekkel nem foglalkozunk) elsősorban a hely vízellátottsága, másodsorban további "sorsa" (pl. esetleges felhasználatok) okozhatta. Alapvetően a vízellátottság befolyásolhatta, hogy első stádiumban milyen fafajok válhattak dominánsabbá.

A szálerdőkre hasonlító részek között vannak tipikusan enyves éger (*Alnus glutinosa*) által dominált, égerligetszerű foltok és vannak kissé degradáltabb részek, ahol a pionír rezgőnyár (*Populus tremula*) a tömeges lombkoronát alkotó fafaj. Ezek a helyeken (de a következő kategória fás részein is!) a Kerca-patak mentén is jellemző nagyobb monodomináns sásfoltok jelennek meg, ahol vagy a rezgősás (*Carex bryzoides*), a zombéksás (*Carex elata*) vagy a bánási sás (*Carex buekii*) jelenléte figyelhető meg.

Ezen erdőfoltok egyes részeit ugyan fák dominálta foltként kell kezelni, de ezek jellemzően olyan mozaikos élőhelyek, ahol a már beerdősült foltok mellett/között mindig találunk még kisebb-nagyobb cserjésedő gyepfoltokat és már összefüggő cserjés területeket is magába záró részeket. Ezek mindenképpen a korábbi kaszálórét helyén kialakult, spontán cserjésedő és erdőszülő részek. Itt nem egyes fafajok dominálnak, a lombkorona nagyon vegyes összetételű, mert szép számmal jelen van a gyakori enyves éger (*Alnus glutinosa*) és rezgőnyár (*Populus tremula*) mellett spontán megjelenő erdei fenyő (*Pinus sylvestris*), közönséges luc (*Picea abies*), közönséges nyír (*Betula pendula*), szelídgesztenye (*Castanea sativa*), májusfa (*Padus avium*) vagy kocsányos tölgy (*Quercus robur*) is. A cserjésedő részek és gyepek változatos mozaikja több védett növénynek tipikus előfordulási helye. Ezek között jelentősebb állományú vagy tőszámú az árnyéki sás (*Carex umbrosa*) vagy a sárgaliliom (*Hemerocallis lilio-asphodelus*), szálanként előfordulhat a kétlevelű sarkvirág (*Platanthera bifolia*) is. Sajnos azonban ugyanazeket a helyeket veszélyezteti, és végső esetben meghódíthatja a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) is.

Égeres láperdő, láposodó égerliget

Több-kevesebb pangóvízzel rendelkező, lefolyástalan helyeken kialakultak élőhelyek.

ÁNÉR J5 égerligetek

Jelen felosztásban az előző kategória (összefüggő erdőszült folt) felé vannak átmeneti állományai. Ezek több esetben olyan helyeken alakulnak ki, amelyeknél ebben a felmérési stádiumban nehéz eldönteni, hogy korábban művelés alá estek-e vagy régebbi kialakulásúak és (fél)természetes fennmaradásúak voltak. Ezeknek már vannak pangóvízes részei, ahol jellemzően az enyves éger (*Alnus glutinosa*) által uralt lombkoronába más fajok nem nagyon elegendnek és az így kialakult (láposodó) égerliget már átmenetet képez az égerlápok felé. Ezek a Kercaszomor környéki területen viszonylag kis foltokban

és mozaikosan, de megjelennek. Itt túlnyomórészt az égerligetekre vagy magaskórós társulásokra jellemző fajok vannak, de egyes foltokon dominálhat a rezgősás (*Carex bryoides*), illetve megint máshol nem kívánatos elemként az erősen degradáló hatású fekete bodza (*Sambucus nigra*), magas aranyvesző (*Solidago gigantea*) vagy nagy csalán (*Urtica dioica*) az egyedüli uralkodó lágyszárú fajok. Védett fajok közül megemlíthető a szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) itteni előfordulása is.

ÁNÉR J2 égerlápok és égeres mocsárerdők (térképi számozás: 6.)

Az égeres lárperdők esetében magasabb és állandóbb a vízszint, itt tavasszal az erdőben jelentős vízborítással, később alacsonyabb vízállással (foltokban nyíltvíz vagy talajközeli vízszint) kell számolnunk. Az időszakosan magas vízállás miatt jellemzőek a láb-as égerfák és a törzsek körül kialakult szigetszerű élőhelyek. Az uralkodó enyves éger (*Alnus glutinosa*) mellett másik lombkoronába elegyedő fafaj a törékeny fűz (*Salix fragilis*). Cserjeszintje is gazdag, sajnos helyenként túlnyomórészt fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkothatja. Értékesebb fajai közé tartozik a vadon vagy elvadulva több helyen is felbukkant vörös ribiszke (*Ribes rubrum* ssp. *sylvestre*). A törzsek közelében kialakult élőhelyeken gazdag mohaszint és jelentős mennyiségű védett szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*), hölgypáfrány (*Athyrium filix-femina*), nyúlánk sás (*Carex elongata*) vagy az irodalomból is ismert szürkés sás (*Carex canescens*) figyelhető meg (BODONCZI 1999). Más lágyszárúak által dominált foltokon jellemző lehet az erdei káka (*Scirpus sylvaticus*) és a sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*) vagy a zsombéksás (*Carex elata*).

A kercaszomori területen mindenképpen említést érdemel az egyik ilyen folt, melynek megőrzése éppen a terület jó állapota és fajgazdagsága (védett fajok is!) miatt indokolt lenne. Ennek északi szegélyéhez a környéken egyedülállóan kiterjedt nádas folt csatlakozik, amelyben a védett szálkás pajzsika (*Dryopteris carthusiana*) és a tőzegpáfrány (*Thelypteris palustris*) környéken egyedüli előfordulása található. Ugyanezen lárperdő déli szegélyén húzódó állandó nyíltvízes csatornában sok valódi vízi faj jelenik meg. A csatorna vízlevezető csatornában folytatódik, melynek vagy eltömése lehetne megoldás vagy a vízszintet finomabban szabályozó, azt kedvező szinten tartó bukógáttal kellene ellátni. Ekkor feltehetően a környező értékes, sok védett fajnak élőhelyet nyújtó részek (nádas, illetve a puhafák alkotta ligetszerű folt) is kedvezőbb vízellátásban részesülnének.

A magyarszombatfai Falu-patak égerlápjában védett tőzegmoha (*Sphagnum* sp.) előfordulást találtunk.

Puhafacsoportok (térképi számozás: 7.)

ÁNÉR J4 fűz- és nyárligetek

Kercaszomornál egy kisebb kiterjedésű, de mélyebben fekvő, kissé lefolyástalan helyen, az egyik égerláphoz csatlakozva és magassásos-magaskórós társulásokkal is körülvéve találkozhatunk puhafák alkotta ligetszerű facsoporttal. Uralkodóan a törékeny fűz (*Salix fragilis*) és szálinként a rezgőnyár (*Populus tremula*) a jellemző fafajai, a vizes mélyedésben levő facsoport alatt összefüggő nádas található.

Magaskórós élőhelyek (térképi számozás: 8.)

ÁNÉR D5 patakparti és lápi magaskórósok

Pangóvízes vagy a talajvízhez nagyon közeli lefolyástalan laposokban kialakult élőhelyek. Jellemzően sok a magaskórós kétszikű növényfaj (1. melléklet) és szintén jellemzően nem nagyon erdősül, legfeljebb a magassásosokhoz hasonlóan hamvas fűz (*Salix cinerea*) vagy serevényfűz (*Salix repens*) verődik fel benne. A többi környező élőhelyek közül a réti fajok rendszeresen, de inkább csak szálánként jelennek meg.

Ilyen helyeken is található védett fajokat, amelyek közül egyesek más élőhelyeken elterjedtebbnek mondhatók, másoknak pedig ez az egyik jellemző élőhelyük. Előbbiek közé tartozik a széleslevelű ujjaskosbor (*Dactylorhiza majalis*) vagy a sárgalilium (*Hemerocallis lilio-asphodelus*), utóbbiak közé pedig a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*).

A magassásosok felé jelent mozaikosságot, hogyha természetesen az előbb említett kétszikű fajok mellett előfordul sokféle nagytermetű sásfaj foltjai egyre kiterjedtebbekké válnak. Ilyen gyakori fajok a legmélyebb térszíneken előforduló hólyagos sás (*Carex vesicaria*), rókasás (*Carex vulpina*), zombéksás (*Carex elata*) és parti sás (*Carex riparia*). Kis kiterjedésű foltokban szintén ehhez az élőhelyhez kötődik a dárdás nádtippan (*Calamagrostis canescens*) előfordulása vagy kékperje-zombékok megjelenése is.

Nem szabad megfeledkezni azokról a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) által uralt foltokról sem, ahol az eredeti fajkompozíció már nem nagyon ismerhető fel, viszont az élőhely (pl. mozaikosság vagy kitettség, vízellátottság alapján) egyértelműen ebbe a típusba sorolható.

Magassásosok (térképi számozás: 9.)

ÁNÉR B5 nem zombékoló magassásrétek

Kedvező vízellátottságú helyeken, jellemzően vízfolyások mentén kialakult sás dominálta élőhelyek sűrűn gyepes vagy zombékoló sásfajokkal. További jellemzésük meg egyezik a táji léptékű térképezés vegetációs egységeinél leírtakkal. Megfigyeléseink szerint nyílt vagy erdőszegélyi (tehát pl. nem égererdő alatti) állományaik nem cserjésednek, bennük sem felverődő cserjéket, sem pedig más lágyszárú fajokat tömegesen nem találunk. Ez alól kivételt talán csak a legmélyebb térszíneken található, pangóvízes foltjaik jelentenek kivételt, ahol a hamvas fűz (*Salix cinerea*) megtalálható benne. Ahol viszont záródott, leggyakrabban éger dominálta lombkorona alatt van, ott nehéz eldönteni, hogy a faállománnyal egykorú kialakulású vagy a megfelelő élőhelyeken később behúzódik a zártabb részek alá is. Összefüggő állományait rendszeresen egyik helyen sem kaszálják, legfeljebb ott, ahol más kaszált társulások szegélyén vannak.

Átmeneti állományaik egyrészt a magaskórósok felé, másrészt a kaszálórétek felé vannak. Mindkettőt eleinte külön típusnak vettük, de előző esetben jellemzőbb a talán vízállapotok miatti mozaikosság, aminek mértéke folyamatos átmenetet mutat a magaskórósokhoz. Mivel itt többé-kevésbé éles foltokból álló mozaikosság van, ezekben az esetekben az adott élőhely ahhoz a dominánsabb növényzeti típushoz lett besorolva (lásd magaskórós élőhelyeknél leírtakat is), amelyikhez közelebb állónak éreztük.

Elsásosodott kaszáló (térképi számozás: 10.)

Más a helyzet azokban az esetekben, amikor egy ritkán kaszált vagy teljesen felhagyott helyen a kaszálással fenntartott fajkompozíció változik meg olyan mértékben, hogy sok réti faj megmaradása mellett sásdomináns foltok is kialakulnak. Ezek leggyakrabban a

zsombéksás (*Carex elata*) vagy a rezgősás (*Carex bryzoides*), illetve a vízhez közelebbi mélyedésekben a hólyagos sás (*Carex vesicaria*). Ilyen helyeken megjelenhet a kékerperje (*Molinia coerulea* agg.) és egyes helyeken látványosan felszaporodik az erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*) is. A nagyobb összefüggő helyeken felhagyott részeken kívül ilyen átmenetek gyakoriak a rendszeresen kaszált részeken is, legjellemzőbben a Kercapatak menti keskeny sávban. Mivel ebben az esetben a hangsúly inkább a kaszálás elmaradásán és az ezt követő sásosodás egyirányú tendenciáján van, ezért ezeket a foltokat a magassásosokhoz tartozónak vettük.

Üde kaszálók (térképi számozás: 11.)

ÁNÉR E1 franciaperjés domb- és hegyvidéki rétek

Többszintes, elsősorban pázsitfűvek által dominált lágyszárú élőhelyek, amelyek a régmúltban a mezofil lomberdők kiirtásával és rendszeres kaszálással jöttek létre. Mai állapotukban elsősorban a patakok közelében és a dombok alsó részén található meg. A felső szintet magas szálfűvek (*Arrhenatherum elatius*, *Alopecurus pratensis*, *Holcus lanatus*, *Trisetum flavescens*, *Festuca pratensis*) alkotják. Ez alatt találunk egy kb. 20–40 cm-es második lágyszárú szintet, melyben kisebb sásokat (*Carex pallescens*, *C. panicea*, *C. umbrosa*) valamint kétszikű lágyszárúakat (*Dianthus barbatus*, *Ranunculus flammula*, *Caltha palustris*, *Dactylorhiza majalis*, *Orchis morio*, *Lychnis flos-cuculi*) találunk. Ezen külterjes rétgazdálkodással kialakított és fenntartott élőhelyek számos értékes növényfajnak nyújtanak otthont.

Tipikus állományairól pl. durva tájékozódást nyújt az orvosi vérfű (*Sanguisorba officinalis*) tömeges jelenléte. Gazdag fajkészlete a mellékelt listából (1. melléklet) összeállítható. Különböző állományaikban kevéssé találkozunk stabil, rendszeresen ismétlődő fajkombinációkkal, inkább a nagyon heterogén dominanciaviszonyok jellemzik őket. Ennek megfelelően ezek a rétek kivétel nélkül az erős antropogén hatás miatt másodlagos jellegűek, szukcessziójukat az ember tevékenysége lényegesen befolyásolja (kaszálás, legeltetés, taposás, trágyázás, lecsapolás, felülvetés, „meliorálás“ stb.). Egyértelműen a rendszeres kaszálás által fenntartott és annak hiányában gyorsan változó élőhelyek. A kaszálás elmaradása viszonylag hamar fajkompozícióik átalakulását eredményezi, részben a cserjésedés, részben pl. egy-egy kompetítor fű túlzott dominanciája miatt. Megőrzésükhöz a kaszálás meghatározó tényező, különben cserjések, pionír erdők alakulnak ki rajtuk.

A kaszálás rendszeressége mellett a vegetáció szerkezetét és fajösszetételét alapvetően a talajvíz közelsége befolyásolja. Általánosságban leszögezhető, hogy a patakmedertől távolodva és a lankás dombokon felfelé haladva a vízellátottság mértéke (talajvíz közelsége) és időbeli hozzáférhetősége (kiszáradás) csökken, idealisztikus esetben fokozatosan. Egy ilyen felvázolt esetben egyértelmű, hogy a vízellátásra érzékeny növényzet a patak folyásával párhuzamos sávözottságot mutat és így lehetne pl. rendszeresen ismétlődő fajkombinációkkal pl. réttípusokat elkülöníteni. Réttjeink esetében ezt az idealisztikus képet nyomja el teljesen az emberi tevékenység, amely történelmileg a patakfolyásokra merőleges parcellák kialakításával műveli az adott területet. Ennek első következménye, hogy sávokban létező réttípusok az erőteljes felülíró hatás miatt valamelyik irányban eltolódnak és egyes sávok kiszélesednek, mások szélsőséges esetben akár el is tűnnek. Itt már a sávözottság eltűnésében és összemosásában nagy szerepet kap az is, hogy eleinte a parcellákat különbözőképpen, nem teljesen egy időben és évente

egyszer vagy kétszer kaszálták. Később a felhagyások is jelentősek lettek, manapság már sok, különböző ideje felhagyott parcellával találkozunk. Ezt a képet tovább bonyolítják a komoly ható tényezőkként természetes körülmények között is jelenlevő mikrodomborzati és vízellátottságbeli különbségek (vízmozgások, rétegforrások) valamint pl. azon korábbi művelésbeli különbségek, amiknek megtörténtét biztosra vehetjük, de megtörténtének időpontját és tartamát hosszú távra visszamenőleg már inkább csak sejteni lehet. Gondoljunk például olyanokra, mint a gyepek feltörése és szántóként művelése, ennek és rétekezések során is előforduló trágyázás, tárcsázás, szántók visszagyepesítése egyszerűen rendszeres kaszállással. Ezen utóbbi tevékenységekről tájékozódhattunk a helyi lakosságtól és korabeli térképek tanulmányozásából. További degradáló hatás, hogy manapság szinte kizárólag egyre nagyobb teljesítményű traktorral és egyre alacsonyabban (a tövekhez közelebb és azokat jobban megsértve) kaszálnak.

A kaszált és felhagyott területeken az is megfigyelhető, hogy a patakmeder közelében, illetve a patakmedret követő erdősáv szegélyénél, keskenyebben vagy szélesen kiterjedve, hol jobban láthatóan és összefüggően, hol csak inkább szálanként, de jellegzetesen sok erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*) van. Erre a tényre már a magassásos élőhelyeknél is utaltunk. Ennek oka lehet egyszerűen a vízközelség, mivel a régi meder mentén is megfigyelhető, de a tömeges megjelenés már lehetséges, hogy lehet zavarások eredménye is. A réteket ért zavarások közül elsőként említhető a Kerca-patak szabályozásakor, az új meder kiásása és a kitermelt földnek a meder két partján történő szétterítése. Ennek füvesedéséhez idő kellett és a kitermelt föld meg is változtathatta (akadályozta) a rétek vízmozgásait. Az új meder kiásása után a víz egyre mélyebbre vágta magát, így a talajvízszint drasztikusan lecsökkent, aminek kihatása a kaszállás felhagyása mellett szintén nem elhanyagolható (pl. kékperjésedés). További zavarás szintén a patak mentén az égeres időnkénti kivágása (legutóbb mintegy 12–15 éve). Szintén a közelmúlt zavarásai közé tartoznak a MOL által végrehajtott próbafúrások (mások szerint robbantások) sebei is.

Sajnálatos módon a korábbi rendszeres kaszállások elmaradása miatt sok helyen megváltozik a növényzet képe és fajösszetétele. A kaszállás megszűnése után rövidebb-hosszabb idő múlva jól felismerhető változások tapasztalhatók, ezeket önkényesen két nagyobb csoportra lehet osztani (még nem cserjésedő és a már cserjésedő csoportok).

A kaszállás megszűnése után közvetlenül jelentkező esetben meghatározóvá válnak a réti virágok tömege helyett megjelenő más fajok, pl. egyes helyeken tömegesen kisebb csomókban majd később zombékolva a gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*) vagy a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*), siskanád (*Calamagrostis epigeios*), borzas sás (*Carex hirta*), gilisztaűző varádics (*Chrysanthemum vulgare*), közönséges orbáncfű (*Hypericum perforatum*).

Ugyanakkor azt is érdemes kihangsúlyozni, hogy a kaszállás felhagyása és a rétek meginduló degradációja bizonyos szempontból (pl. természetvédelmi védettség) kitüntetett fajok időleges elszaporodásához vezethet (*Iris sibirica*, *Hemerocallis lilio-asphodelus*). Ilyen jellegű élőhelyek fenntartása és folyamatos kezelése lehet természetvédelmi érdek, amivel a kaszállást nem jól tűrő fajok fennmaradását lehet biztosítani. Ezzel párhuzamosan viszont a korábban felhagyott területek újrakaszálásával kell a többi élőhelynél említett cserjésedést-erdősülést, illetve a kékperjésedést visszaszorítani.

Erre legjobb példa Kercaszomornál adódik, de az összes többi területre többé-kevésbé jellemző. A Kerca-patak északi oldalán elterülő nagyobb kiterjedésű és a lakott terü-

lethez közelebb eső kaszálókat a helybeliek elmondása alapján mindössze a rendszer-váltáskor, vagyis kb. 10 éve hagyták fel. Itt azóta számottevő cserjésedés még nem figyelhető meg rajtuk, legfeljebb a serevényfűz (*Salix repens*) jelenik meg, tömeges viszont a tejoltó galaj (*Galium verum*), a molyhos sás (*Carex tomentosa*) és az előző bekezdésekben említett gyomjellegű fajok jelenléte. Viszont feltehetően pont ezek felelnek meg legjobban a védett fajok, nevezetesen a sárgaliliom (*Hemerocallis lilio-asphodelus*), a kígyógyökerű keserűfű (*Polygonum bistorta*) vagy leginkább a szibériai nőszirm (*Iris sibirica*) igényeinek, mert főképpen az utóbbi ezeken a helyeken a legtömegesebb (a sárgaliliom máshol is elterjedhet). A helybeliek elmondása alapján korábban itt ezeket nem látták (a máshol élőket ismerték).

Cserjésedő kaszáló (térképi számozás: 12.)

A magasabb és szárazabb térszíneken rögtön a kaszálás megszűnése után megindul a cserjésedés folyamata (erre példa Kercaszomornál a határsávhoz közeli területeken van). Ezeken a részeken gyakorlatilag az erősen elcserjésedett és már szinte erdősülő foltok a még jelentős réti fűvet és/vagy virágot is tartalmazó gyepfoltokkal mozaikolnak. Azonban a még rétfagmentumokon is kisebb-nagyobb mértékben megindult már a cserjésedés. További jellemvonásaik hasonlítanak a táji léptékű térképezés vegetációs egységeinél (erdősülő kaszálók, cserjések) leírtakhoz.

Kevés helyen láttunk olyan eseteket is, amikor cserjésedésről beszélhetünk, de a kedvező vízellátás miatt a kaszálás elmaradásával megjelenő cserjefaj a hamvas fűz (*Salix cinerea*). Ez a folyamat általában összekapcsolódik magassásos és magaskórós fajok megjelenésével, illetve mozaikosan kialakulnak magassásos élőhely foltok is. A besorolás fő szempontjai között szerepel, hogy az adott terület felhagyott kaszálók és a magassásosodás mellett döntő volt annak további erőteljes cserjésedése.

Soványfűvű kaszáló (térképi számozás: 13.)

Megfigyeléseink szerint egyrészt a magasabb fekvésű, szárazabb (a szegélyekben inkább kökényes-galagonyás cserjések) vagy a korábbi földhasználat miatt (pl. gyepfeltörés és szántóföld) kedvezőtlen helyeken a szálfüves kaszálóknál alacsonyabb fűvű és gyérből, de szintén rendszeresen kaszált állományok alakultak ki. Erre a típusra jellemző az illatos borjúpázsit (*Anthoxanthum odoratum*) és a közönséges oroszlánfag (*Leontodon hispidus*) szinte mindenütt tömeges, de legalábbis feltűnő megjelenése. A magasabb részekben jellemző lehet a szárazabb helyeken is előforduló fajok megjelenése, ezek közül néhány helyen a veres csenkesz (*Festuca rubra*) volt feltűnő. Inkább a sanyarúbb, korábban feltört és most a rendszeres kaszálás miatt visszagyepesedett helyeken lehet gyakori a mutatós szakállas szegfű (*Dianthus barbatus*) vagy máshol valamelyik csenkesz faj, illetve a kaszálás miatt lecsepült csarab (*Calluna vulgaris*) vagy közönséges boróka (*Juniperus communis*) is.

Kiszáradó kékperjés rétek (térképi számozás: 14.)

ÁNÉR D2 kiszáradó kékperjés láprétek (*Molinia* dominál) és D3 dombvidéki mocsárrétek (*Deschampsia* dominál)

A területen korábban nem nagyon előforduló, mindenképpen az üde láprétek és kaszálók helyén kialakult, kékperje (*Molinia coerulea* agg.) által dominált állományok. Kialakulásuk és térbeli elterjedésük alapvetően kétféle folyamat eredője. Egyrészt a korábbi pontoknál is már emlegetett talajvízszint csökkenése, amely annak eredménye, hogy az új meder kiásása után a víz egyre mélyebbre vágta magát. Ezt a kedvezőtlen folyamatot csak a patakon több ponton (és minél előbb) bukógátak kialakításával lehet megállítani, esetleg visszafordítani. A másik ok természetesen a kaszálás felhagyása. Mint ahogyan a táji léptékű kategóriánál is leírtuk, egyik faktor sem vezet egyértelműen a kékperjék által dominált állományok kialakulásához. Konkrétabb megfigyelésekkel vagy vizsgálatokkal eldönthető, hogy hasonló helyzetben van-e jelentősége pl. a kaszálás rendszerességének, illetve felhagyási időpontjának.

Jellegzetesen a kékperje (*Molinia coerulea* agg.) és helyenként a gyepes sédbúza (*Deschampsia caespitosa*) által dominált állományok, ahol kezdeti stádiumban még nem jellemző a zombékos tövek jelenléte, megfigyeltünk majdnem homogén, szinte sűrűn gyepes részeket is (talán a feltört gyep helyén legkorábbi stádium). Több esetben megfigyelhető volt, hogy állományai hol sűrűbbek, hol lazábbak, máskor csak foltokban jelentek meg zombékaik. Akár igen, akár még nem zombékoló állományaikra jellemző, hogy bennük kevés réti, magassásos vagy magaskórós faj szálanként még megtalálható. Annyiban még hasonlítanak a magassásos és magaskórós állományoknál leírtakra, hogy itt sem jellemző az intenzív cserjésedés, csupán a mélyebb térszínű foltokon vagy magaskórósok határán alakulnak ki hamvas fűz (*Salix cinerea*) bokrok, illetve bokorcsoportok és ilyen vízellátottságú helyeken cserjésednek az erdőszélek felől is.

Ugyancsak jellegzetes, hogy a területen jelenlevő szinte valamennyi védett növény valamelyik típusában (olykor tömegesen) megtalálható. Ezért, bár ennyire kiterjedt állományai nem kívánatosak, nem elhanyagolható kezelésük, fenntartásuk vagy visszaszorításuk. Tömegességükben mindenképpen figyelemre méltó az ezeken az élőhelyeken elszaporodott sárgaliliom (*Hemerocallis lilio-asphodelus*). A vizsgált kis területeken mindenütt, de különösen nagy tömegben Kercaszomornál, Velemérnél és Magyarszombatfától nyugatra a határnál vannak erős populációik.

Sokféle megjelenésű átmenetei vannak, leginkább erdőszült részekkel, erdőszávokkal, illetve magaskórósokkal és magassásosokkal határosak, illetve utóbbiakkal gyakran mozaikolnak is. Ilyen helyeken a kékperje zombékok között gyakoribbá válnak a magaskórós növényzet fajtái, ezek leggyakrabban a sárga nőszirm (*Iris pseudacorus*), réti legyezőfű (*Filipendula ulmaria*). Az erdőszegélyek felől gyomosodik magas aranyvesszővel (*Solidago gigantea*) vagy gyakori az erdei turbolya (*Anthriscus sylvestris*).

Bolygatott gyomos helyek és tájsebek (térképi számozás: 15.)

Szántó, feltört vagy degradált gyep, parlag vagy más hely többnyire a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) tömeges borításával, vadföld, sűrű karácsonyfa-ültetvény, akácos, más durva tájseb (pl. betonozás).

Kert, gyümölcsös (térképi számozás: 16.)

A bolygatás vagy pl. a gyepek feltörése nem olyan mértékű vagy sokkal régebbi. Tipikusan ebbe a csoportba kerültek a lakott belterületen a lakóházak kertjei és ahhoz tartozó más földterületek vagy gyümölcsösök. Ezek a bolygatottság fokától függetlenül a természetesnek tekintett élőhelyektől (sokszor pl. kerítéssel) viszonylag elszigeteltek vagy könnyen elhatárolhatók.

A területek vegetációtérképeinek információtartalma

Az öt kiválasztott terület vegetáció térképeit a 2. melléklet mutatja be. A térképeken megjelenített növényzeti kategóriák megválasztásánál a léptékfüggés mértéke is jelentős meghatározó tényező volt. Több esetben az egyes helyeken tapasztalt különbségeket csak terepnaplóinkba tudtuk rögzíteni, a területen a szukcesszió gyorsasága, a növényzet mozaikossága valamint az éves időjárás különbözősége miatt is ezek a kis különbségek nem jól (és nem egyértelműen) követhetők nyomon. Az egyes kategóriákba történő besorolásakor a fiziognómiát és a fajkészletet egyaránt figyelembe vettük. Ennek ellenére a terepen megkülönböztetett típusok és altípusaik közül néhányat utóbb összevontunk, mivel pl. bemutatható fajkészletük alapján nehezen váltak el egymástól.

A térképeken szerepelnek az egyes helyek azonosításához szükséges egyéb térképi jelek és feliratok is. Ilyenek az utak, amelyek lehetnek pl. Kercaszomor esetén aszfaltozott közutak, de ugyanúgy kettős vonallal jelöltük a részben javított kavicsos utakat, a folyamatosan használt földutakat, a ritkán használt vagy már felhagyott keréknyomokat vagy akár a jellegzetes ösvényeket vagy gyalogutakat is. Feltüntettük és nyíllal jelöltük a terepen jól felismerhető (nem mindig állandó vízű) vízfolyások irányát, amelyek lehetnek ásott vagy természetes patakok medrei, időszakosan karbantartott vizesárok és vízátereszek vagy pl. a jelenlevő vegetáció alapján jól detektálható felszíni (vagy felszínközei) állandó vagy időszakos vízfolyások, illetve áramló rétegvizek.

Néhány esetben kénytelenek voltunk a durván mozaikos élőhelyek esetén megadni mindkét növényzeti típus számát. Ez megfordítva azt jelenti, hogyha két szám szerepel, akkor azon két számmal jelzett növényzeti típusnak átmeneti mozaikjával állunk szemben. Pontozott vonallal jelöltünk egy adott kategórián belül megkülönböztethető és jellemző éles határvonalakat, amelyek leggyakrabban kaszált vagy nem kaszált részeket, korábbi szántóterületeket, foci pályát vagy karámokat jelentenek.

Külön jelöltük a tájékozódást tapasztalataink alapján megkönnyítő, messziről is észrevehető, nagyobb lombkornájú és állományban is egyedül álló kocsányos tölgyeket (*Quercus robur*) (térképi jelölés: T). Ugyanígy fontosnak láttuk messziről felismerhető hamvas fűz (*Salix cinerea*) alkotta fűzlápokat vagy vizesárokot elfedő bokorcsoportokat is feltüntetni, ezek kiterjedésének detektálása később még esetleg a vízszint változására reagálva rámutathatnak a terület vízgazdálkodásának változására is. Egyes esetekben ettől eltérően jelöltük a nem összefüggő, hanem az éppen cserjésedő területet szálanként felverő fiatal hamvas fűz cserjéket. Külön jelöltük a területen kis részeken jellemző összefüggő nádasokat is.

Összegzés és javaslatok

A Kercaszomortól délre elterülő rétégyüttesek, amelyben vannak lakott és folyamatosan művelt részek is. Utóbbiak inkább kaszálók, amelyek jelentős részét több-kevesebb ideje felhagyták. Az egész területet érintő nagy változás többféle is volt, pl. a századfordulón még szabályozatlan Kercán két állandó vízimalom állt. Sok helyen alapvetően megváltoztatták az addigi művelési ágakat, az állatok istállóba kerülésével a legelőket és részben a réteket is feltörték (ZSOHÁR 1941). Az elmúlt 50 esztendő alatt jelentős változás volt a Kerca szabályozása (lényegében új meder ásása), a falu közeli volt szántók felhagyása majd később esetleg rétként művelése (vagy beerdősülés), az utóbbi időben a kaszálás fokozatos elmaradása. Legértékesebb részek a lakott területtől nyugatra és keletre-délkeletre, valamint a Kercától délre vannak. Az északi parton a falu végétől a határig elterjedő rétégyüttesek mindig rétek voltak, sajnos ma csak kis részüket művelik, viszont még mindig nagyon jó állapotban vannak, itt egyszerűen csak újra kaszálni kellene. Ugyanitt a határnál, de az új medertől délre a meder ásása óta felhagyott rétek vannak. Itt a cserjésedéssel együtt tömeges a sárgaliliom és a kercaszomori területnek ez a legjobban kieső, legmegközelíthetlenebb és ezért legháborítatlanabb része. Ezeken a helyeken a magyarszombatfai Sali-völgnél leírtakhoz hasonlóan élőhelyfenntartó-kaszálást kellene kezdeni. A többi rendszeresen kaszált területen az adott élőhely fennmaradása biztosított. Ezeken, valamint a felhagyott kaszálókon is sok értékes faj fordul elő. Ezen helyek közül jelentősebbek a rendszerváltás óta nem kaszált területek (ezek már nagyobb kiterjedésű, Tsz által művelt kaszálók voltak), ahol a szibériai nőszirm szaporodott el néhol tömegesen. Itt a tövek jelölése és körülkaszálása lehet a fenntartó kezelés legegyszerűbb módja. Újabb diverz, vizes élőhelyekkel és cserjesávokkal sűrűn tagolt, fajgazdag rész található a településtől (és a foci pályától) keleti irányban. Ezen a területen a meglévő (de alig művelt) kaszálókat kell megint kaszálni. Ezen kívül jelentősebb a területen két kisebb (és ezért sérülékeny) égerliget és annak mélyebb részein kialakult láposodó foltok.

Magyarszombatfától nyugatra erdősülő rétek a határnál a Sali-völgyben a folyamatosan kaszált réten található fajok fennmaradása biztosítottnak tűnik, egyedüli gondot az északnyugatról terjeszkedő magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) jelenthet. A keskeny erdősávok különösebb botanikai értékeket nem rejtenek, de élőhelyfendaraboló hatásuk miatt fontosak, levégésük nem engedhető meg. A domb alján egészen a határtól végig húzódó és a határnál még kiszélesedő égeres erdők vízellátottsága korábban (feltehetően vízrendezés előtt) jobb lehetett. A pataknak itt futó és feltehetően már régebben elhagyott medrébe áradáskor juthatott víz, másrészt a domb alján kibukkanó rétegforrások egy része elapadhatott (csak a térképezett terület déli részén vannak még láposodó égerliget fragmentumok). A domb és a Falu-patak között húzódó korábbi kaszálókat régen felhagyhatták, a cserjésedés és fásodás nagyon előrehaladott állapotban van. Ennek ellenére (vagy éppen ennek köszönhetően) a területen jelentős mennyiségű sárgaliliom él, amelyek fennmaradása addig biztosított, ameddig nyílt helyek és cserjésedő szegélyek vannak, illetve lesznek. Természetvédelmi célú kezelés tehát a cserjésedés folyamatos és a sárgaliliom továbbterjedését maximálisan szem előtt tartó fenntartása, vagyis a terület egyes részeinek (de mindig máshol) rendszeres kaszálása és az erdősülés (de nem a cserjésedés!) megakadályozása a nagyobb fák visszaszorításával. Ezek a helyek kedvezőek a területen előforduló *Carex umbrosa* és *Platanthera bifolia* fennmaradásának is.

A területen kisebb kiterjedésben az élőhely- és fajdiverzitást egyaránt fokozó kiszáradó kékperjés rétek, magassásosok, magaskórós részek is vannak. A terület értékei az elszigeteltségből fakadó háborítatlanság, a sárgaliliom nagy állományai és a kiemelkedően diverz élőhelyek megléte.

Gödörházától délnyugatra elterülő rétek és láposodó égerliget jó vízellátottságú terület, ahol a művelt kaszálók, a felhagyott kaszálók helyén kialakult kékperjések, nagy kiterjedésű hamvas fűzes és rétegforrások által táplált láposodó égerliget fiatal, illetve idős állománya a tájképmeghatározó. A legmélyebb és korábban is műveletlen részeken magaskórós és magassásos élőhelyek jelennek meg. A területet zavaró tényezők a rajta keresztülhaladó villanypászta, a délnyugati szegélyen megfigyelhető akácosodás és a közeli nagyobb kiterjedésű szántók jelenléte. Ennek ellenére a sokféle mozaikos élőhelyen sok védett növény jelenik meg, a sárgaliliom nagyobb állományai mellett jelentősek a kosborfélék (*Dactylorhiza majalis*, *Platanthera bifolia*) szűk helyen viszonylag tömeges előfordulásai.

A magyarszombatfai Falu-patak mentén elterülő láposodó égerligetek és rétek sok értékes, védett fajnak nyújtanak élőhelyet, még a környéken máshol sem gyakori tőzegmohák megtelepedését is regisztráltuk (az első példányra BODONCZI LÁSZLÓ hívta fel a figyelmet, de többfelé is megtaláltuk). Fenntartásuk mindenképpen javasolt, szerencsére a falu közelségének ellenére sincsenek nagyon bolygatva, mindösszesen a legkeskenyebb részen halad át egy út. A területnek korábban nagyobb részét kaszálták, a felhagyott kaszálók helyén kékperjés kiszáradó rétek alakultak ki. Itt nem találtunk védett fajokat, nem volt az ilyen helyeken máshol talált sárgaliliom sem. Kevés *Carex umbrosa* jelenléte emelhető ki. A területen 3 kisebb foltban szántó és egy helyen karácsonyfaültetvény van, ezek ugyan kis területeket foglalnak el, de helyükön lehetne pl. tanulmányozni a műveléssel létrehozott kaszálórétek kialakulását. Egyébként jelenlétük ellenére nem nagyon jelentenek veszélyforrást, jól izoláltak, mivel a körülöttük levő réteket rendszeresen kaszálják. Ugyancsak nem kívánatos (de megváltoztathatatlan) a déli és keleti oldalon végigfutó villanypászta, amelyben feltörekvő fák-cserjék kivágása rendszeres bolygatást jelent.

Veleménnél a megyehatár melletti kiszáradó lápréten a terület alsó részén kisebb kiterjedésű kör alakú lapályban fűzláp és kékperjés láprét mozaikja van. Ebben található a területet gyakorlatilag elborító sárgaliliom tömeg. Az eddig ismertett területek közül ekkora helyen itt van a legtöbb virágzó sárgaliliom. Más védett fajok közül említhető a terület déli részén a dombok felé emelkedő helyeken a kaszálások után kialakult cserjésedő kiszáradó kékperjésben található sok kétlevelű sarkvirág (*Platanthera bifolia*). Az egész terület méreténél fogva sérülékeny, nyugati részén már most erőteljes a magas aranyvessző borítása és közel van az országút. A természetvédelmi célú kezelések között megfontolandó a kékperjés állományok feltöltődését, az aranyvessző terjedését és a cserjésedést késleltető kaszálások megkezdése.

Köszönetnyilvánítás

Szeretnénk megköszönni BODONCZI LÁSZLÓnak, ÓDOR PÉTERnek és TIMÁR GÁBORNak a térképezés és a feldolgozás során nyújtott segítségüket. Munkánk anyagi fedezetét a KAC 016456-01/1999. nyilvántartási számú pályázata jelentette. Hasonló segítséget jelentett a korábbi Őrségi TK (ma Őrségi Nemzeti Park) Keszérszeri Kutatószállás igénybevételének kedvezményes lehetősége is.

Irodalom

- BODONCZI L. 1998a: Természeti területek felmérési adatlapjai és térképei. Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Kézirat, Sarród.
- BODONCZI L. 1998b: Lápok felmérési adatlapjai és térképei. Fertő-Hanság Nemzeti Park Igazgatóság, Kézirat, Sarród.
- BODONCZI L. 1999: Az Őrség és a Vendvidék védett és veszélyeztetett növényei. *Kitaibelia* 4: 169–177.
- BODONCZI L. 2002: Újabb adatok Vas megye flórájához. *Kitaibelia* 7: 157–161.
- FEKETE, G., MOLNÁR, ZS., HORVÁTH, F. (szerk.) 1997: Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer II. A magyarországi élőhelyek leírása, határozója és a Nemzeti Élőhely-osztályozási Rendszer. MTA ÖBKI és MTM, Budapest.
- HORVÁTH E., SZINETÁR M. 1965: Újabb előfordulási adatok Vas megye flórájához. *Vasi Szemle* 19: 101–105.
- KUN A., MOLNÁR Zs. (szerk.) 1999: Élőhely-térképezés. Nemzeti Biodiverzitás-Monitorozó Rendszer XI. Scientia, Budapest.
- ÓDOR P., SZURDOKI E., TÍMÁR G., TÓTH Z. 2000: Vegetációtérképezés a Belső-Őrség területén. In: A tervezett Őrség-Rába Nemzeti Parkot megalapozó botanikai-zoológiai kutatások VIII. kötet: A Nemzeti Park létrehozásakor csatlósra javasolt területek, a Felső-Rába völgy (Alsószőlnök-Körmend) és a Belső-Őrség. Kutatási jelentés I–X. kötetben a Környezetvédelmi Alap Célelőirányzat (KAC) 016456–01/1999. sz. támogatás keretében. Programvezető: BARTHA D., Nyugat-Magyarországi Egyetem Növénytani Tanszék, Sopron.
- SIMON T. 2000: A magyarországi edényes flóra határozója. *Harasztok - virágos növények*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- ZSOHÁR Gy. 1941: Őrség növényföldrajzi vázlata. Bölcsészettudományi értekezés. A Dunántúli Szemle könyvei 180. Szombathely.

DETAILED VEGETATION MAPPING IN THE BELSŐ-ŐRSÉG REGION (WESTERN HUNGARY)

Z. TÓTH¹, E. SZURDOKI²

¹Department of Plant Taxonomy and Ecology, Loránd Eötvös University,
Pázmány Péter sétány 1/c., H-1117 Budapest, Hungary e-mail: tothz9@ludens.elte.hu

²Department of Botany, Hungarian Natural History Museum,
P.O.Box 222., H-1476 Budapest, Hungary e-mail: szurdoki@bot.nhmus.hu

Keywords: vegetation mapping, nature conservation, Belső-Őrség

The vegetation was mapped in fine detail in the Belső-Őrség region (Western Hungary) at five localities where habitats had been preserved in a close-to-natural state and also support high species richness. Our aims were 1) the precise documentation of the current status of vegetation and 2) the study of ongoing successional processes. This report gives a general description of the areas investigated, the summary of methods used for the preparation of the eight-section-sized vegetation map and for the mapping of populations of protected plant species. The vegetation units distinguished are also characterized in detail.

1. melléklet A felmért területen észlelt növényfajok élőhelytípusonkénti felsorolása
Appendix 1. List of plant species occurred in different habitat types

| vegetációs típus sorszáma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|------------|----------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | erdős vagy cserjés helyek | | | | | | | kaszálók | | | | | | | | |
| | pionír határsáv | erdősáv-cserjesáv | nedvesebb helyek | Kerca-patak mentén | összefüggő erdőszült folt | égerláp, láposodó égerliget | puhafacsoportok | magaskórós | magassásos | elsásosodott kaszáló | magasfüvű kaszáló | cserjésedő kaszáló | soványfűvű kaszáló | molnias | bolygatott gyomos helyek | kertek és gyümölcsösök |
| | sávszerű erdők | | | | | | | | | | | | | | | |
| Atrichum undulatum | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Climacium dendroides | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Polytrichum attenuatum | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Sphagnum sp. | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Athyrium filix-femina | | | | + | | + | | | | | | | | | | |
| Dryopteris carthusiana | | | | + | + | + | + | | + | | | | | | | |
| Dryopteris dilatata | | | | + | | + | | | | | | | | | | |
| Dryopteris filix-mas | | | | + | | + | | | | | | | | | | |
| Equisetum arvense | + | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Equisetum fluviatile | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Equisetum palustre | | | | | | | | + | + | | | | | + | | |
| Equisetum telmateia | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Polystichum aculeatum | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Thelypteris palustris | | | | | | | + | | | | | | | | | |
| Juniperus communis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Picea abies | | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| Pinus sylvestris | + | + | | + | + | | | | | | | + | | + | | |
| Alnus glutinosa | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | + | | |
| Betula pendula | | + | | + | + | + | | | | | | + | | + | | |
| Calluna vulgaris | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Carpinus betulus | + | + | | + | | | | | | | | | | + | | |
| Castanea sativa | | + | | | + | | | | | | | | | | | |
| Cerasus sp. | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Cornus sanguinea | + | + | | + | | + | | | | | | | | | + | |
| Corylus avellana | + | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Crataegus monogyna | + | + | | | + | | | | | | | + | + | | | |
| Euonymus europaeus | | + | | + | + | + | | | | | | + | | | | |

1. melléklet A felmért területen észlelt növényfajok élőhelytípusonkénti felsorolása
Appendix 1. List of plant species occurred in different habitat types

| vegetációs típus sorszáma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | erdős vagy cserjés helyek | | | | | | | kaszálók | | | | | | | | |
| | pionír határsáv | erdősáv-cserjesáv | nedvesebb helyek | Kerca-patak mentén | összefüggő erdőszült folt | égerláp, láposodó égerliget | puhafacsoportok | magaskórós | magassásos | elsősodott kaszáló | magasfüvű kaszáló | cserjésedő kaszáló | soványfüvű kaszáló | molnias | bolygatott gyomos helyek | kertek és gyümölcsösök |
| | sávyszerű erdők | | | | | | | | | | | | | | | |
| Achillea millefolium | | | | | | | | + | | + | + | + | | + | | |
| Achillea ptarmica | | | | | | | | + | | + | + | | | + | | |
| Aegopodium podagraria | | + | | + | | | | | | | | | | | | |
| Agrostis stolonifera | | | | | + | + | | + | + | | | | | | | |
| Ajuga reptans | | + | | | + | + | | | | | | + | | | | |
| Alopecurus pratensis | + | | | + | + | + | | + | | + | + | + | + | + | | |
| Anemone nemorosa | | | | + | + | + | | | | | | | | | | |
| Angelica sylvestris | | | | | + | + | | + | + | | + | + | | + | | |
| Anthoxanthum odoratum | | | | | | | | | | | + | + | + | + | | |
| Anthriscus sylvestris | | | | | + | + | | + | | + | + | + | | + | | |
| Arrhenatherum elatius | + | | | | + | | | + | | + | + | + | | | | |
| Betonica officinalis | | | | | + | | | | | + | + | + | | + | | |
| Bilderdykia dumetorum | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Briza media | + | | | | | | | | | | + | + | + | + | | |
| Bromus inermis | | | | | | | | | | | | | | | + | |
| Calamagrostis canescens | | | | | + | | | + | | | | + | | + | + | |
| Calamagrostis epigeios | + | + | | | | | | | | | + | + | | + | | |
| Caltha palustris | | | | + | | + | + | + | | | | | | | | |
| Calystegia sepium | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Campanula patula | + | + | | | + | + | | + | | + | + | + | | + | | |
| Carex acutiformis | | | + | | + | + | | | + | + | + | + | | + | | |
| Carex bryzoides | | + | | + | + | + | | + | + | + | + | + | | + | | |
| Carex buekii | | | | + | | + | | | + | | | | | | | |
| Carex canescens | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Carex elata | | | | + | + | + | | + | + | | + | | | + | | |
| Carex elongata | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Carex flava | | | | | | | | | | | | | + | + | | |
| Carex hirta | + | + | | | + | | | | | + | | + | | + | | |
| Carex nigra/gracilis | | | | | | | | | + | | | | | + | | |
| Carex pallescens | + | | | | | | | | + | | + | + | | + | | |

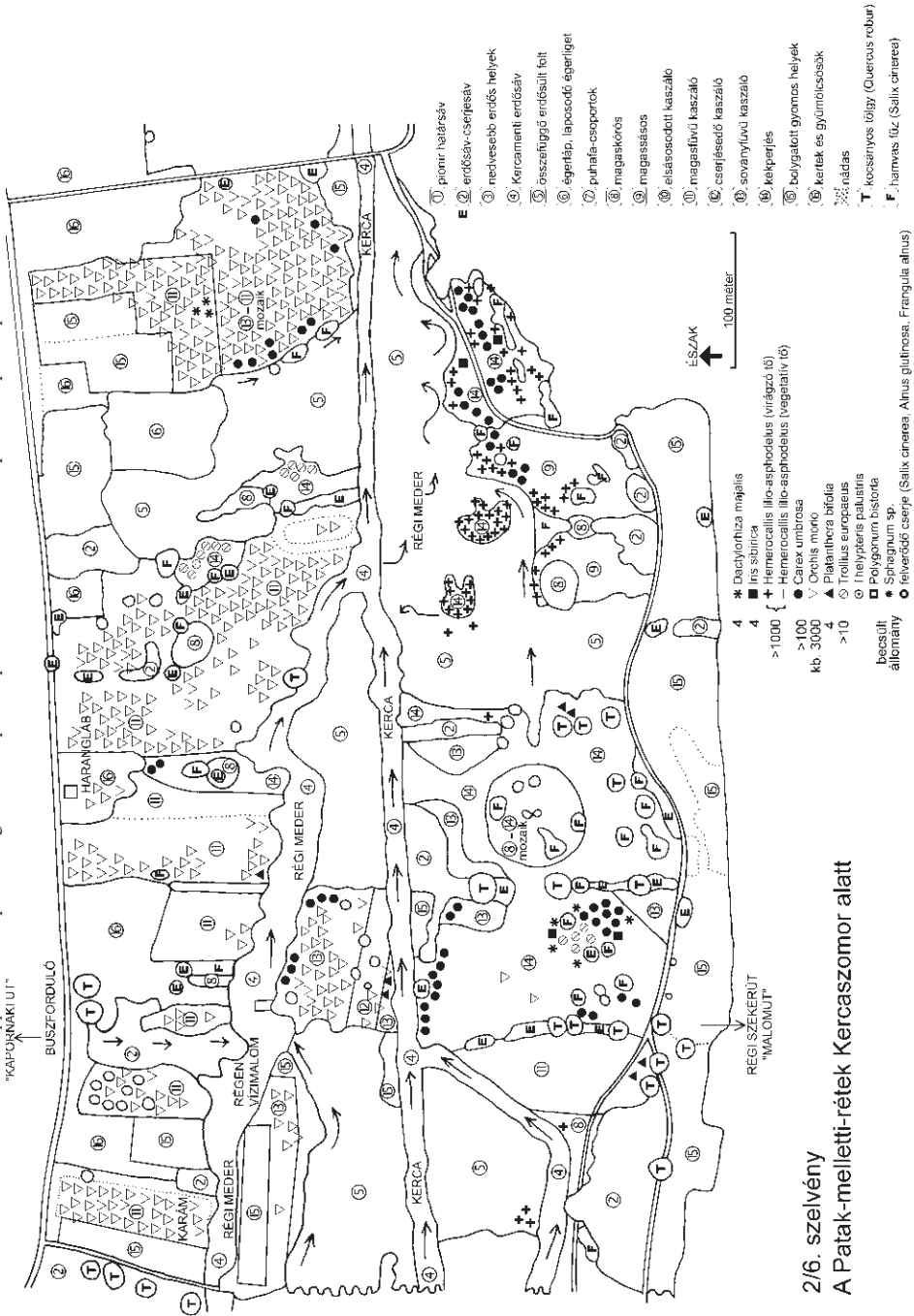
1. melléklet A felmért területen észlelt növényfajok élőhelytípusonkénti felsorolása
Appendix 1. List of plant species occurred in different habitat types

| vegetációs típus sorszáma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | erdős vagy cserjés helyek | | | | | | | kaszálók | | | | | | | | |
| | pionír határsáv | erdősáv-cserjesáv | nedvesebb helyek | Kerca-patak mentén | összefüggő erdőszült folt | égerláp, láposodó égerliget | puhafacsoportok | magaskórós | magassásos | elsősodott kaszáló | magasfüvű kaszáló | cserjésedő kaszáló | soványfűvű kaszáló | molnias | bolygatott gyomos helyek | kertek és gyümölcsösök |
| | sávszerű erdők | | | | | | | | | | | | | | | |
| Galium mollugo | | | | | | | | + | | | | + | | | | |
| Galium palustre | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Galium verum | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Genista ovata | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| Genista sagittalis | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Geranium palustre | | | | | | | | | + | | | | | | + | |
| Geranium sanguineum | | | | | + | | | | | | | | | | | |
| Geum urbanum | | + | | + | + | + | | | | | | | | | | |
| Glechoma hederacea | | + | | + | | | | | | | | | | | | |
| Glyceria fluitans | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Gratiola officinalis | | | | | | | | + | + | + | | | | + | | |
| Hemerocallis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| lilio-asphodelus | | + | | | + | | | + | + | | + | + | + | + | + | + |
| Heracleum sphondylium | | + | | | + | | | | | | | | | | + | + |
| Holcus lanatus | + | | | | + | | | + | | | + | + | | + | + | + |
| Holosteum umbellatum | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Hypericum perforatum | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Hypericum tetrapterum | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| Iris pseudacorus | | | | + | | + | | + | + | | | | | + | | |
| Iris sibirica | | | | | | | | + | | | + | | | + | + | + |
| Juncus effusus | | | | | | + | | + | + | | | | | + | + | + |
| Knautia arvensis | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Knautia drymeia | + | + | | + | + | | | | | | | | | + | | |
| Lamium purpureum | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Lathyrus pratensis | | | | | | | | + | | | + | + | | + | | |
| Lemna minor | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Leontodon hispidus | | | | | | | + | | | | | | + | | | |
| Lotus corniculatus | + | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Luzula campestris | + | | | | | | | + | | | + | + | | + | | |
| Lychnis flos-cuculi | | | | | + | + | | + | + | | + | + | | + | | |

1. melléklet A felmért területen észlelt növényfajok élőhelytípusonkénti felsorolása
Appendix 1. List of plant species occurred in different habitat types

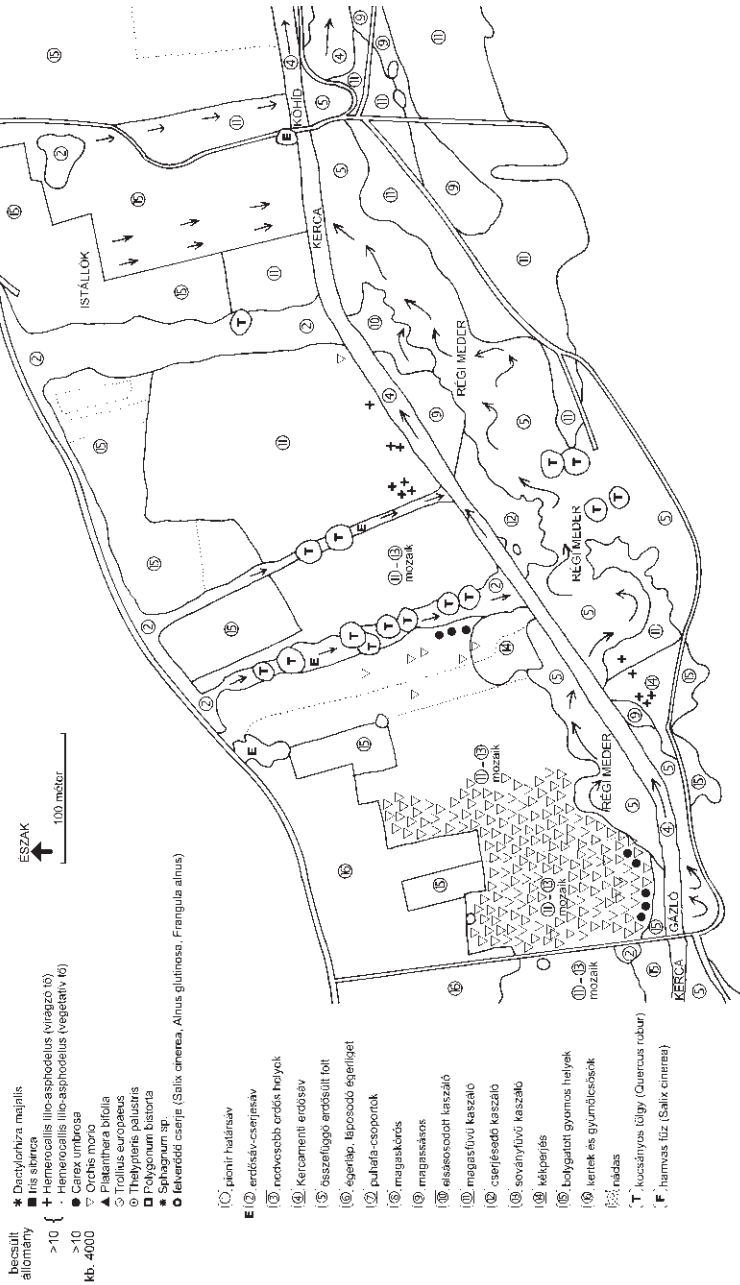
| vegetációs típus sorszáma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | erdős vagy cserjés helyek | | | | | | | kaszálók | | | | | | | | |
| | pionír határsáv | erdősáv-cserjesáv | nedvesebb helyek | Kerca-patak mentén | összefüggő erdőszűlt folt | égerláp, láposodó égerliget | puhafacsoportok | magaskórós | magassásos | elsősodott kaszáló | magasfűvű kaszáló | cserjésedő kaszáló | soványfűvű kaszáló | molnias | bolygatott gyomos helyek | kertek és gyümölcsösök |
| | sávszerű erdők | | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lycopus europaeus</i> | | | | + | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Lysimachia nummularia</i> | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| <i>Lysimachia punctata</i> | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| <i>Lysimachia vulgaris</i> | | | | | | + | | + | + | + | | + | | | + | |
| <i>Lythrum salicaria</i> | | | | | | + | | + | + | | | | | | + | |
| <i>Mentha longifolia</i> | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Molinia coerulea</i> agg. | | | | + | | | + | + | + | + | + | + | + | | | |
| <i>Myosotis nemorosa</i> | | | | | | | | + | | | | + | | + | | |
| <i>Orchis morio</i> | | | | | | | | | | | + | | + | | | |
| <i>Orobancha</i> sp. | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| <i>Peucedanum oreoselinum</i> | | | | | | | | | | | | | + | | | |
| <i>Phalaroides arundinacea</i> | | | | + | | | + | + | | + | | | | | | |
| <i>Phragmites australis</i> | | | | | | + | + | | | | + | | | | | |
| <i>Pimpinella saxifraga</i> | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| <i>Plantago lanceolata</i> | | | | | | | | | | | + | + | + | | | |
| <i>Platanthera bifolia</i> | | | | | + | | | + | | + | + | + | | + | | |
| <i>Poa nemoralis</i> | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Poa pratensis</i> | | | | | | + | | | | | + | + | | | | |
| <i>Polygala comosa</i> | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| <i>Polygonum bistorta</i> | | | | | | | | | | | + | | | + | | |
| <i>Polygonum hydropiper</i> | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| <i>Potentilla erecta</i> | | | | | | | | | + | | + | + | | + | | |
| <i>Ranunculus acris</i> | + | + | | | | | | + | | | + | + | | + | | |
| <i>Ranunculus flammula</i> | | | | | | | | | | | + | | + | | | |
| <i>Ranunculus polyanthemos</i> | | | | | + | | | | | | + | | | | | |
| <i>Ranunculus repens</i> | | | | | | + | | + | + | | + | | | + | | |
| <i>Rhinanthus angustifolius</i> | | | | | | | | + | | | + | + | | + | | |
| <i>Rumex acetosa</i> | + | | | | | | | | | | + | + | | + | | |
| <i>Sanguisorba officinalis</i> | | | | | | | | + | | + | + | + | + | + | | |
| <i>Scirpus sylvaticus</i> | | | | + | + | + | | + | + | | | | | + | | |

2. melléklet A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációterképek 1-8 szelvényen
 Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species

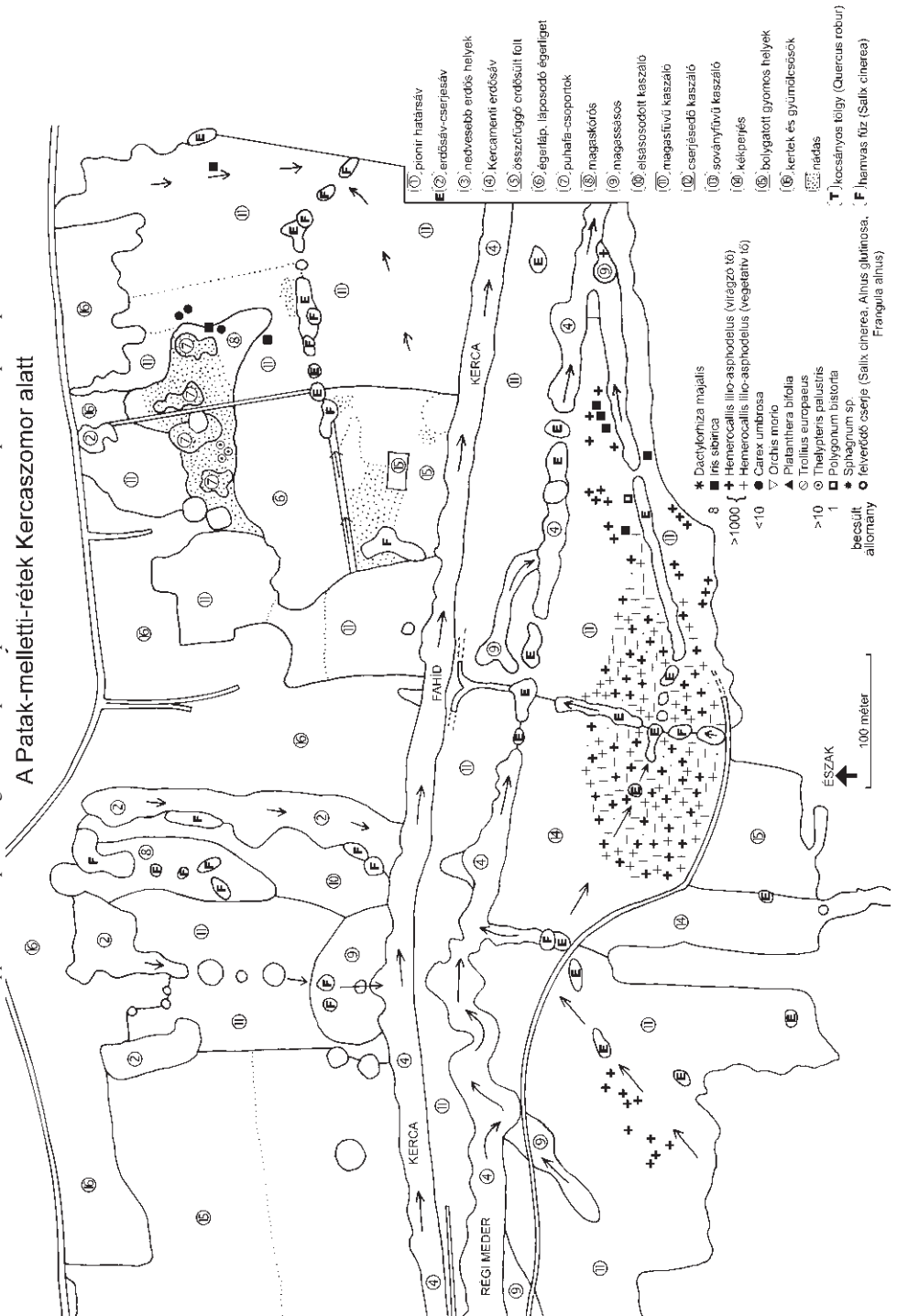


2. melléklet. A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációterképek 1–8 szelvényen
Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species

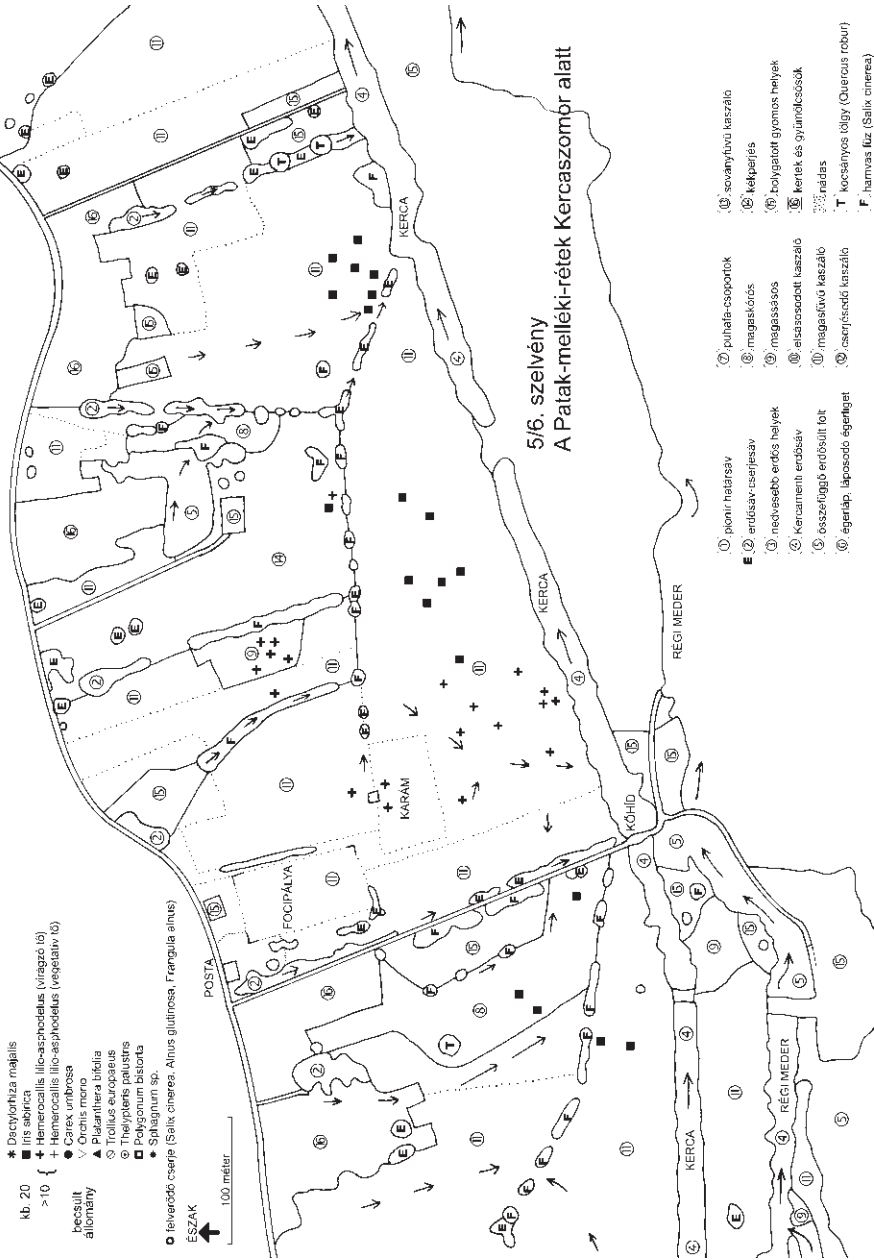
3/6. szelvény
A Patak-melletti-rétek Kercaszomor alatt



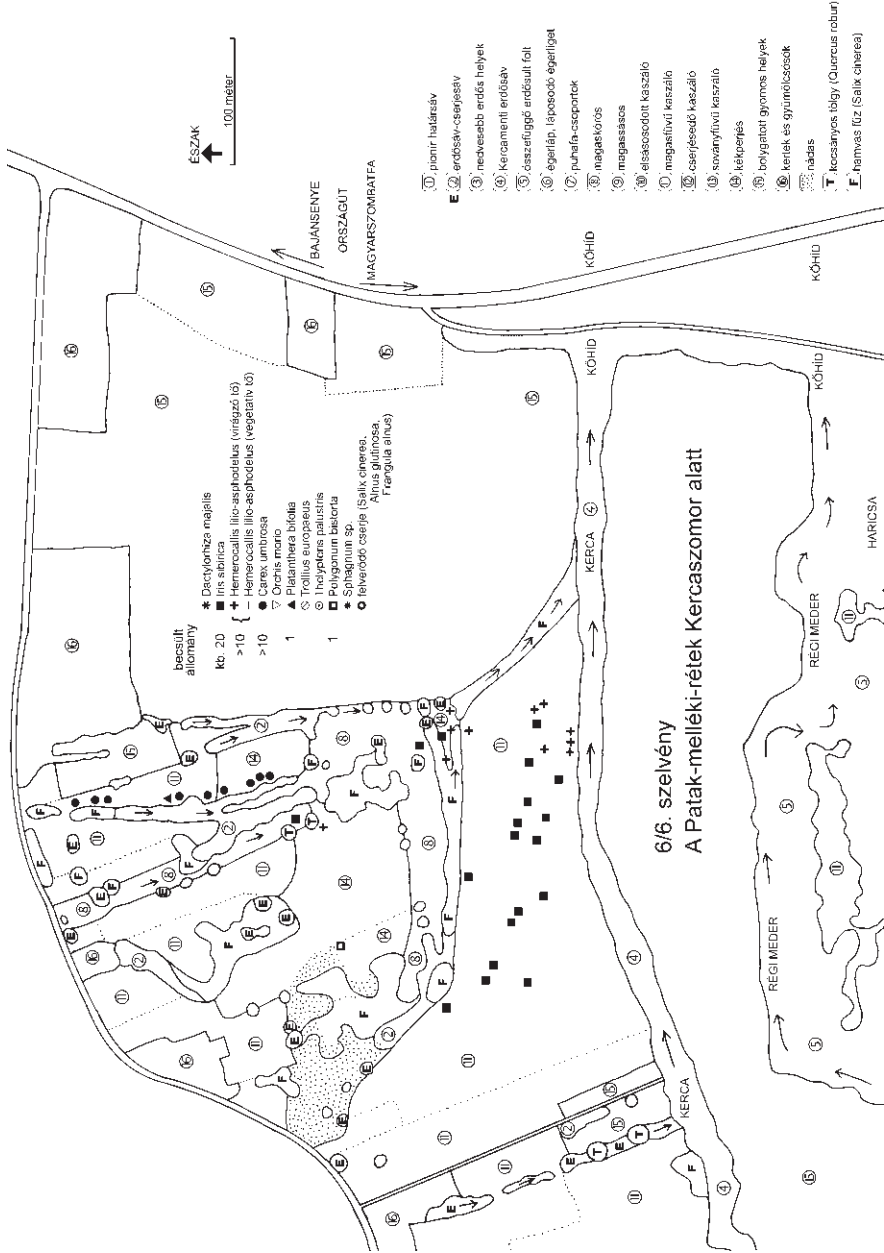
2. melléklet A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációterképek 1-8 szelvényen
Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species
A Patak-melletti-rétek Kercaszomor alatt



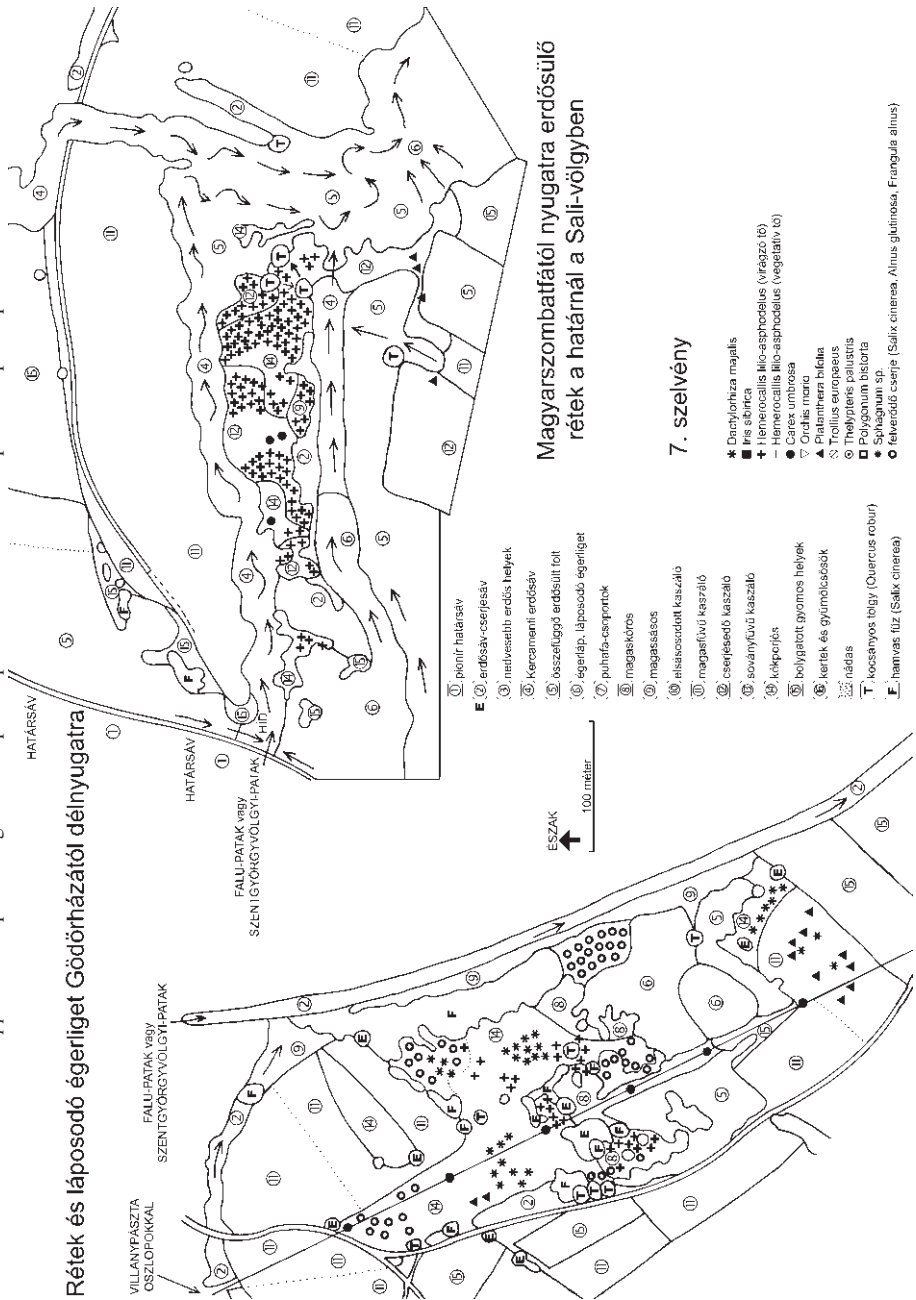
2. melléklet. A védett fajok pontterképpéval aktualizált vegetációterképek 1–8 szelvényen
Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species



2. melléklet A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációterképek 1–8 szelvényen
 Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species



2. melléklet. A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációtérképek 1–8 szelvényen
Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species

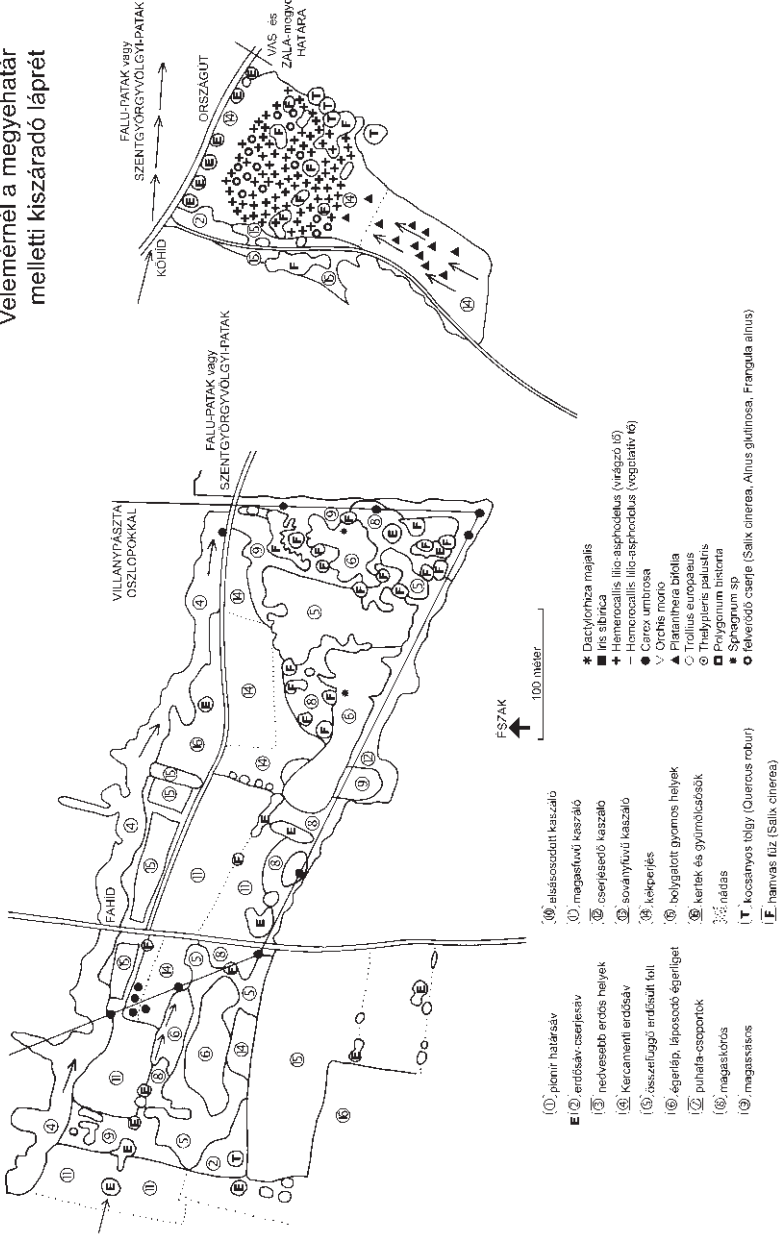


2. melléklet A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetációterképek 1–8 szelvényen
Appendix 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species

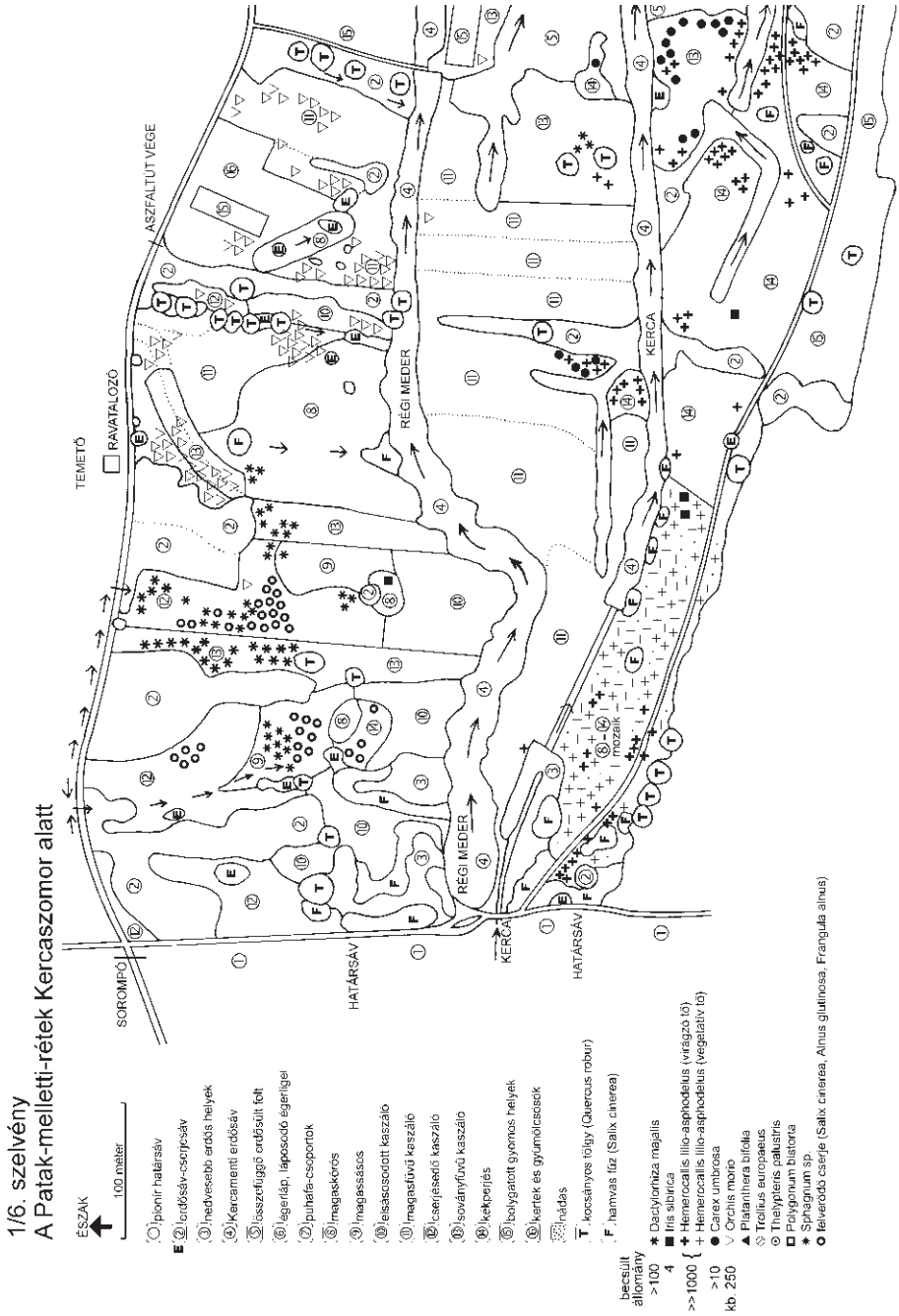
A magyarszombattai Falu-patak mentén elterülő láposodó égerligetek és rétek

8. szelvény

Velemernél a megyehatár melletti kiszáradó láprét



2. melléklet A védett fajok ponttérképével aktualizált vegetáció térképek 1–8 szelvényen
 Appendix: 2. Updated vegetation maps in 8 parts with distribution of protected plant species



1. melléklet A felmért területen észlelt növényfajok élőhelytípusonkénti felsorolása
Appendix 1. List of plant species occurred in different habitat types

| vegetációs típus sorszáma | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
|---------------------------|---------------------------|-------------------|------------------|--------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------|------------|------------|--------------------|-------------------|--------------------|--------------------|---------|--------------------------|------------------------|
| | erdős vagy cserjés helyek | | | | | | | | kaszálók | | | | | | | |
| | pionír határsáv | erdősáv-cserjesáv | nedvesebb helyek | Kerca-patak mentén | összefüggő erdőszült folt | égerláp, láposodó égerliget | puhafacsoportok | magaskórós | magassásos | elsősodott kaszáló | magasfüvű kaszáló | cserjésedő kaszáló | soványfűvű kaszáló | molnias | bolygatott gyomos helyek | kertek és gyümölcsösök |
| | sávszerű erdők | | | | | | | | | | | | | | | |
| Scrophularia nodosa | | | | + | | + | | + | | | | | | | | |
| Selinum carvifolia | | | | | | + | | + | | | | | | + | | |
| Serratula tinctoria | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Solanum dulcamara | | | | + | + | + | + | | | | | | | | | |
| Solidago gigantea | + | | + | + | + | + | + | + | + | | | | | + | | |
| Stellaria graminea | | | | | + | | | | | | + | | | + | | |
| Stellaria media | | + | | + | | | | | | | + | | | | | |
| Stenactis annua | + | + | | | | | | | | | | | | + | | |
| Symphytum officinale | | | | + | | | | | | | | | | | | |
| Thalictrum flavum | | | | | | | | | + | + | + | + | | | | |
| Thymus sp. | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Tragopogon orientale | + | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Trifolium hybridum | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Trifolium pratense | | | | | | | | | + | | + | | + | | | |
| Trifolium repens | | | | | | | | | | | + | | + | | | |
| Trisetum flavescens | | | | | | | | | | | + | + | | | | |
| Trollius europaeus | | | | | | | | | | | | | | + | | |
| Typha latifolia | | + | | | | | | | | | | | | | | |
| Urtica dioica | + | + | + | + | + | + | + | | | | | | | | | |
| Valeriana officinalis | | | | | | | | + | | | | | | + | | |
| Veratrum album | | | | | | + | | | | | | | | | | |
| Veronica chamaedrys | + | | | | | | | + | | | + | + | | | | |
| Veronica longifolia | | | | | | | | + | | | | | | | | |
| Veronica officinalis | | | | | | | | | | | | + | | | | |
| Vicia cracca | | | | | | | | | | | + | | | | | |
| Viola sylvestris | | | | | | | | | | | | | | + | | |