

A

# Kisszékelyi-völgy

## Természetvédelmi Terület

A védelmet megalapozó dokumentáció  
és a terület természetvédelmi kezelési terve



Készítette:  
Horváth Anna

Kisszékely  
2020. szeptember 14.

## Előszó

Kisszékely turisztikai vonzerejét elsősorban a falut körülvevő dombok tájképi adottságai, a dombokat és völgyeket borító erdők és rétek, a patakvölgyek festői fekvésű halastavai jelentik. A település természeti öröksége nemcsak tájesztétikai szempontból páratlan, hanem az előforduló növény- és állatfajok, valamint a különböző élőhelyek sokfélesége is jelentős, a környező tájakhoz képest kiemelkedő. A falu határában létesített tanösvényen és az országos turistautakon évente több száz kiránduló fordul meg, a település az utóbbi években többször is a kivívta különböző országos hírportálok figyelmét.

A település turisztikai vonzereje gazdasági felemelkedéséhez is hozzájárulhat. Ennek azonban alapvető feltétele a természeti értékek megőrzése úgy, hogy a természeti erőforrások használata környezetkímélő módon történjen, az élővilág ritka és védett kincsei fennmaradhassanak. A természeti erőforrások fenntartható használatának indikátorai éppen azok a ritka növény- és állatfajok, illetve élőhelyek, amelyek az átlagosnál érzékenyebbek az emberi hatásokra. Bár a falut a *Kisszékelyi-dombság Natura 2000 terület* egységei veszik körül, amelyek európai szintű elismerést jelentenek, ezek azonban a feltárt természeti értékeknek csak egy részét foglalják magukba. Ezért merült fel az igény arra, hogy a helyi védett státuszt kapjanak azok a tájrészletek is, amelyek a közösségi jelentőségű Natura 2000 területeken kívül foglalnak helyet.

2015-ben egy, a már meglevő ismeretekre épülő dokumentáció a falu közigazgatási területén belül összesen öt természetvédelmi terület létrehozására tett javaslatot az önkormányzat számára. 2017. február végére elkészült az egyik javasolt terület védelmét megalapozó részletes dokumentáció és a természetvédelmi kezelési terv. A település képviselő-testülete 2017. március 30-i ülésén hozott rendeletet településünk első helyi jelentőségű védett természeti területének kialakításáról, amely a *Kisszékelyi Kálvária-domb Természetvédelmi Terület* nevet kapta. E helyi védett terület mindössze 7,44 hektár kiterjedésű, ám a természeti értékeken kívül számos kultúrtörténeti értéket is magába foglal, és ez a terület jelenti a falu egykori szakrális központját.

Jelen dokumentum a javasolt öt védett terület közül egy másik, a Kálvária-dombnál lényegesen nagyobb területű tájrészlet részletes természetvédelmi tanulmánya, amely a településen keresztül folyó Kisszékelyi-patak völgyét, a *Kisszékelyi-völgyet* foglalja magába. A dokumentum tartalmazza mindazokat az adatokat, amelyek a védetté nyilvánító önkormányzati rendelethez szükségesek. A dokumentum szerkezete és adattartalma megfelel a 3/2008. (II. 5.) KvVM rendelet és a 16/2012. (VII. 6.) VM utasítás előírásainak.



*A Kisszékelyi-völgy egyik legfontosabb értéke a különböző természetes élőhelyek mozaikossága, melynek köszönhetően számtalan élőlény található meg itt.*

## **Tartalomjegyzék**

1.	Általános információk .....	5
1.1.	A tervezési terület azonosító adatai .....	5
1.2.	A tervezési terület rendeltetése.....	6
1.3.	A terület elhelyezkedése .....	7
1.4.	A terület ingatlan-nyilvántartási adatai.....	14
1.5.	A tervezési területre vonatkozó egyéb hatályos előírások.....	24
1.5.1.	Településrendezési terv .....	24
1.5.2.	Körzeti erdőterv.....	25
1.5.3.	Országos Ökológiai Hálózat.....	29
1.5.4.	Natura 2000 hálózat .....	31
2.	A tervezési terület állapota.....	31
2.1.	Földrajzi adottságok és értékek .....	31
2.1.1.	Éghajlat.....	31
2.1.2.	Vízrajz .....	32
2.1.3.	Geológia, geomorfológia.....	35
2.1.4.	Talajtan.....	35
2.2.	Az élővilág jellemzői és értékei.....	35

2.2.1.	Biogeográfiai adottságok.....	36
2.2.2.	Növényzet.....	36
2.2.3.	Flóra .....	43
2.2.4.	Fauna .....	44
2.2.5.	Gombák .....	48
2.2.6.	A tervezési terület, mint ökológiai folyosó .....	49
2.3.	Tájtörténeti és kultúrtörténeti adatok és értékek.....	53
2.3.1.	A tájhasználat változása .....	53
2.3.2.	Kultúrtörténeti értékek .....	61
2.4.	Gazdasági, társadalmi és kulturális jellemzők.....	62
2.4.1.	Ipar, bányászat.....	62
2.4.2.	Mezőgazdaság .....	62
2.4.3.	Erdőgazdálkodás .....	62
2.4.4.	Vadgazdálkodás .....	62
2.4.5.	Halászat, horgászat, vízgazdálkodás .....	63
2.4.6.	Üdülés és idegenforgalom.....	63
2.4.7.	Oktatás, kutatás, bemutatás .....	64
3.	Természetvédelmi kezelési célkitűzések meghatározása.....	67
3.1.	A tervezési terület értékelése.....	67
3.2.	A terület legfontosabb értékeinek meghatározása.....	71
3.3.	Az értékek megőrzésének és fejlesztésének lehetőségei .....	72
3.3.1.	Táji értékek.....	72
3.3.2.	Élőhelyek.....	72
3.3.3.	Fajok.....	73
3.3.4.	Kulturális értékek .....	74
3.4.	Ideális kezelési célkitűzések.....	75
3.5.	Korlátozó és veszélyeztető tényezők.....	76
3.6.	Területfejlesztési célkitűzések.....	76
4.	Természetvédelmi stratégiák.....	78
4.1.	Tájvédelmi stratégiák .....	78
4.2.	Élőhelyvédelmi stratégiák .....	78
4.3.	Fajvédelmi stratégiák.....	84
4.4.	Kulturális örökség megőrzésének stratégiái .....	85
4.5.	Az oktatás, kutatás és bemutatás stratégiái.....	85
4.6.	Általános védelmi stratégiák .....	86

4.7. Természetvédelmi célállapotok .....	87
5. Részletes kezelési előírások .....	88
5.1. Természetvédelmi kezelési módok, korlátozások és tilalmak.....	88
5.1.1. Művelési ághoz nem köthető előírások .....	88
5.1.2. Művelési ághoz, illetve földhasználati módhoz köthető előírások .....	92
6. Irodalomjegyzék.....	101
7. Mellékletek.....	104
7.1. Adatok, táblázatok, képek a gyepgazdálkodással kapcsolatban.....	104
7.2. Vízművelésvizsgálat eredményei, diagrammok, adatok, képek.....	109



## **A) A természetvédelmi kezelési tervet megalapozó dokumentáció**

### **1. Általános információk**

#### **1.1. A tervezési terület azonosító adatai**

A tervezési terület neve: **Kisszékelyi-völgy Természetvédelmi Terület**

A terület kiterjedése: **129 hektár**

Megye: **Tolna.**

Település: **Kisszékely.**

A terület középpontjának a koordinátái (Vízmű környéke): **EOV 611.788; 147. 689**

Tengerszint feletti magasság: legalacsonyabb: **108 m**, legmagasabb: **154 m**, Vízmű környéke: **117 m**.

1:10 000 EOTR szelvény-azonosító: **34-232, 34-234, 34-243**

Javasolt természetvédelmi kezelő: **Kisszékelyi Kulturális Egyesület**.

A működési területében érintett nemzeti park: **Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság**.

A tervezési területen illetékes természetvédelmi hatóság: **Szekszárdi Járási Hivatal Agrárügyi és Környezetvédelmi Főosztály, Környezetvédelmi és Természetvédelmi Osztály**.

A tervezési területtel átfedő, európai közösségi jelentőségű vagy nemzetközi egyezmény hatálya alá tartozó terület megnevezése és sorszáma: nincs ilyen. Viszont a tervezési terület része a Natura 2000 területnek: A Petőfi utcától keletre eső része megközelítőleg egybeesik a *Kisszékelyi dombság kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területtel* (HUDD20029). Ezenkívül a szomszédságában helyezkedik el a *Kisszékelyi dombság különleges madárvédelmi terület* (HUDD10005) is.

## **1.2. A tervezési terület rendeltetése**

A védetté nyilvánítás célja, hogy megőrzésre kerüljenek a Kisszékelyi-pataknak és környékének, valamint e patak felduzzasztásával létrehozott tavaknak kultúrtörténeti és természeti, tájképi értékei.

A *kulturális értékek* közül kiemelendők az alábbiak:

- a szerzetesekhez kapcsolt Barátok tava (már a települési értéktárban nyilvántartott)
- a falu központjában lévő Csádés-tó

A *természeti értékeket* a patakban, a tavakban, és ezek környékén (például nádasok, cserjések, rétek, erdők, stb.) élő ritka növényfajok, a területen fészkelő és táplálkozó madárfajok, az előforduló védett hulló,- kételtű,- emlős,- és gerinctelen fajok, az itt élő ritka, veszélyeztetett gombafajok, a mozaikos táj (települési értéktárban már szerepel) és ezzel összeköttetésben az itt előforduló fajgazdag, természetes élőhelyek, mint például nádasok, magassásosok, őshonos cserjések, mocsárrétek, löszgyepek, ligeterdők.

A terület *tájvédelmi rendeltetése*, hogy eredeti formájában maradjanak fenn (illetve ahol szükséges: legyenek helyreállítva) a terület felszíni formái, vízrajzi mintázata és az itt fellelhető növényzete, élőhelyei.



### 1.3. A terület elhelyezkedése

A védelemre javasolt terület a Kisszékelyi-patak (Kisszékelyi-árok) és környéke vizes élőhelyeit foglalja magába. A keskeny, ám hosszú terület 6 km-en keresztül húzódik a Barátok tavától kezdve délkeleti irányba. Legkeskenyebb részén alig 50 méteres, legszélesebb része meghaladja a 330 métert. A terület kiterjedése 129 hektár. Az északnyugati vége kettéágazik, követve a Barátok tavának alakját. A terület délkeletre eső harmadában két kiágazás is megfigyelhető, ezek hossza 450 m és 150 méter körüli.

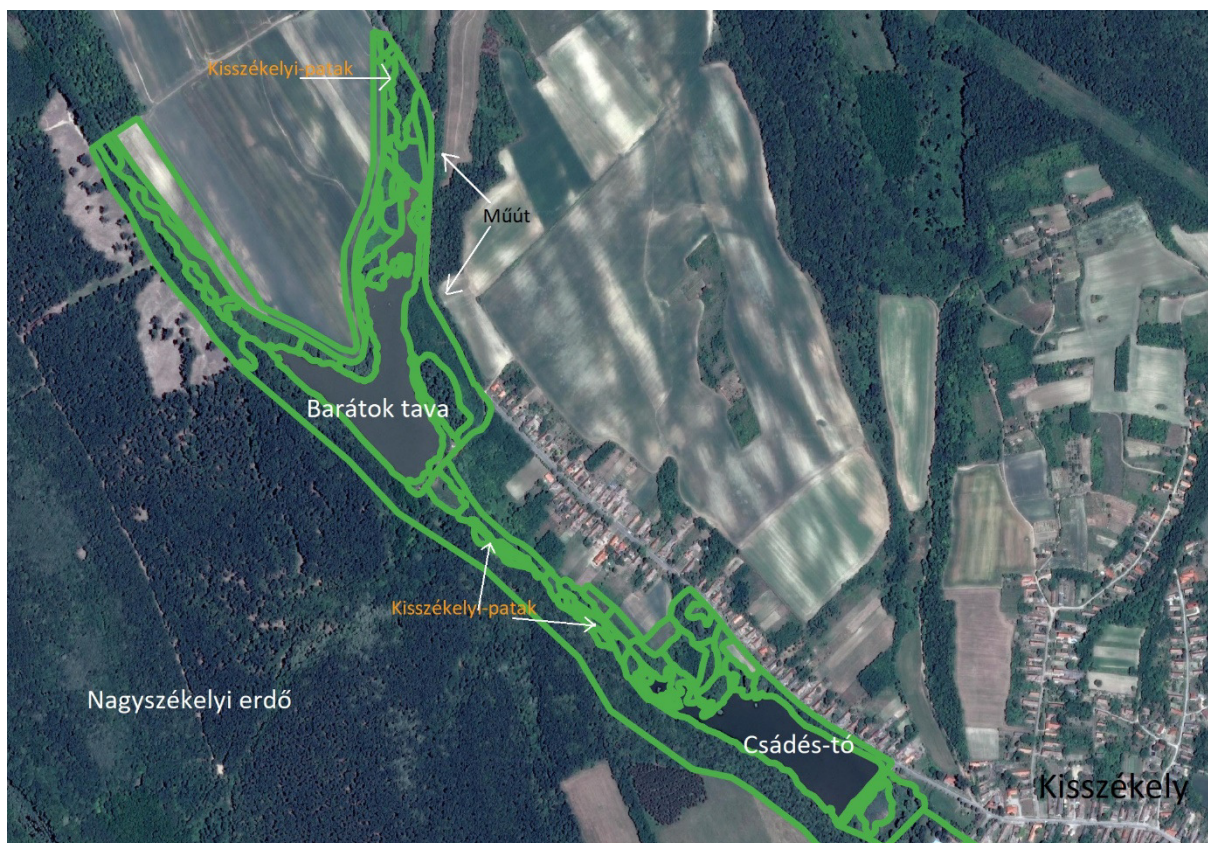
Ide tartozik:

- a Barátok tava
- a Barátok tava körüli mocsaras területek és mocsárrétek, a tó keleti partjával határos erdő a műútig,
- a Barátok tava és a Csádés-tó közötti üde és mocsaras területek a Kisszékelyi-árok mentén,
- a Csádés-tó,
- a Csádés-tótól a Strandig tartó terület,
- a Strand területe,
- a Kisszékelyi-árok és a Vadkerti-árok közötti mocsarak és rétek,
- a Strand és az előbbi terület közötti telek,
- a felsorolt területeket délről határoló erdőből egy változó szélességű sáv,
- a Vadkerti árok és a Petőfi út közötti rét,
- a Kisszékelyi-árok jobb oldalán húzódó rétek és vizes-fás területek, a Petőfi úttól a vízmű melletti útig,

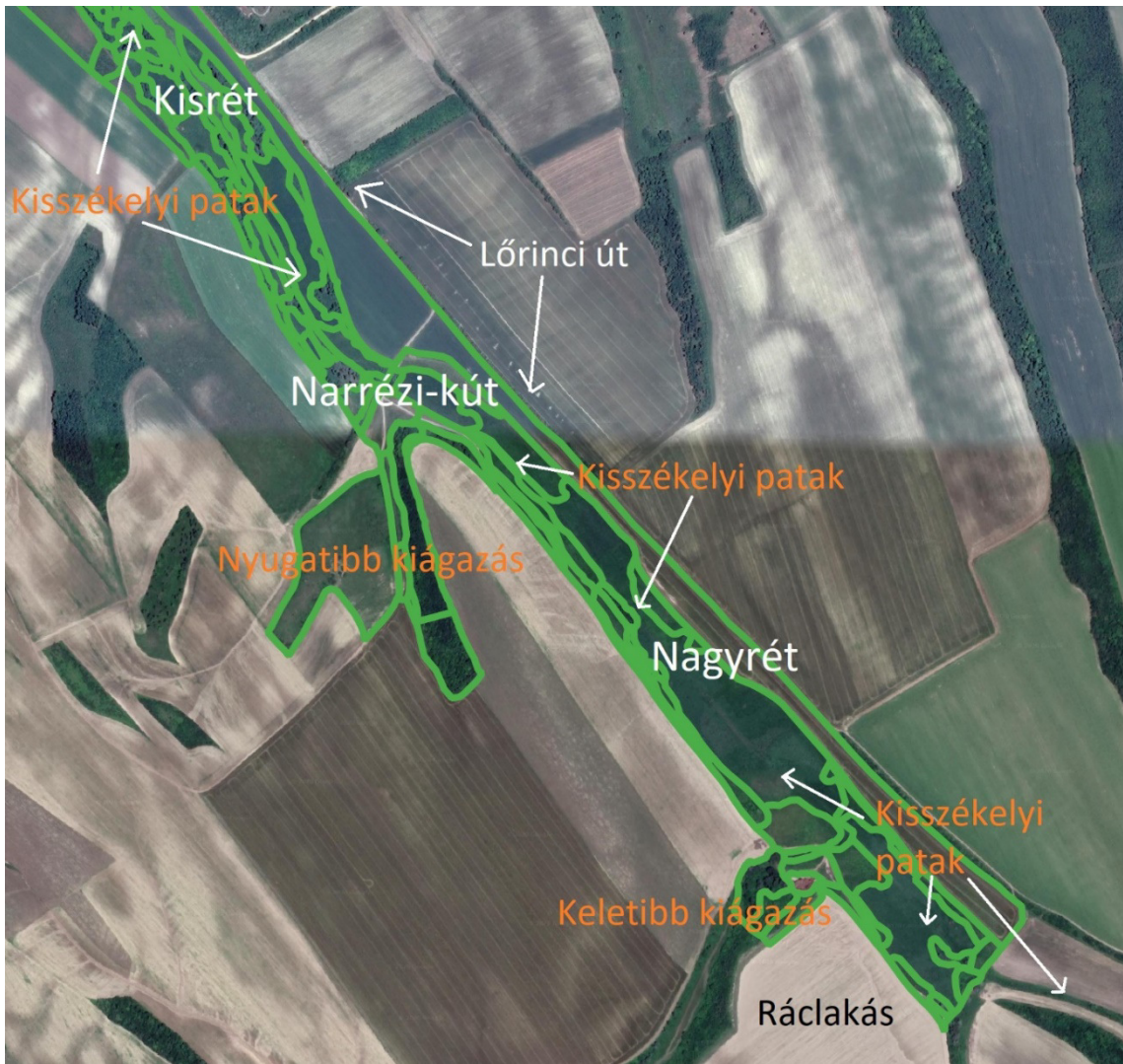
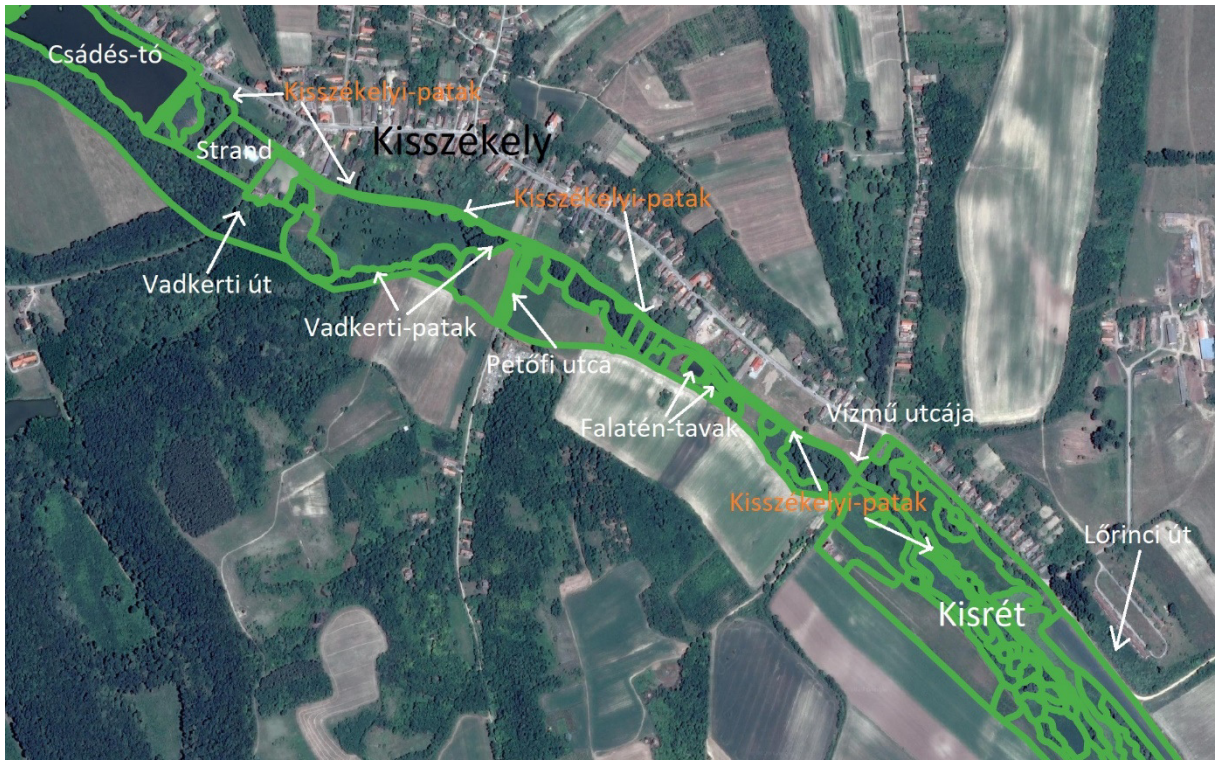
- a Kísszékelyi-árok mentén húzóóó rétek és vizes-fás területek a vízműtől a Narrézi-kúttig (Kísrét),
- a Narrézi kúttól a következő útig, a Kísszékelyi-árok mentén húzóóó rétek és vizes-fás területek
- a Narrézi kúttól nem messze, a területtel közvetlen összeköttetésben lévő rét, illetve erdősáv, a régi szeméttelplenél (nyugatibb kiágazás);
- az előbbtitől keletebbre kiágazó erdős területből a központi tengelyhez közelebb eső 150m-es rész (keletibb kiágazás);
- a Barátok tavának két ága által közrefogott szántóknak a tó felé eső részéből egy 10-60m széles sáv (pufferterületek),
- a Lőrinci út és a Kísszékelyi-árok közé eső szántók (pufferterületek).

Határai:

- északnyugaton a Nagyszékelyi-erdőben fut,
- délnyugaton a szántók,
- délkeleten a Lőrinci út,
- északkeleten a település lakóházas kertjei, illetve a műút.

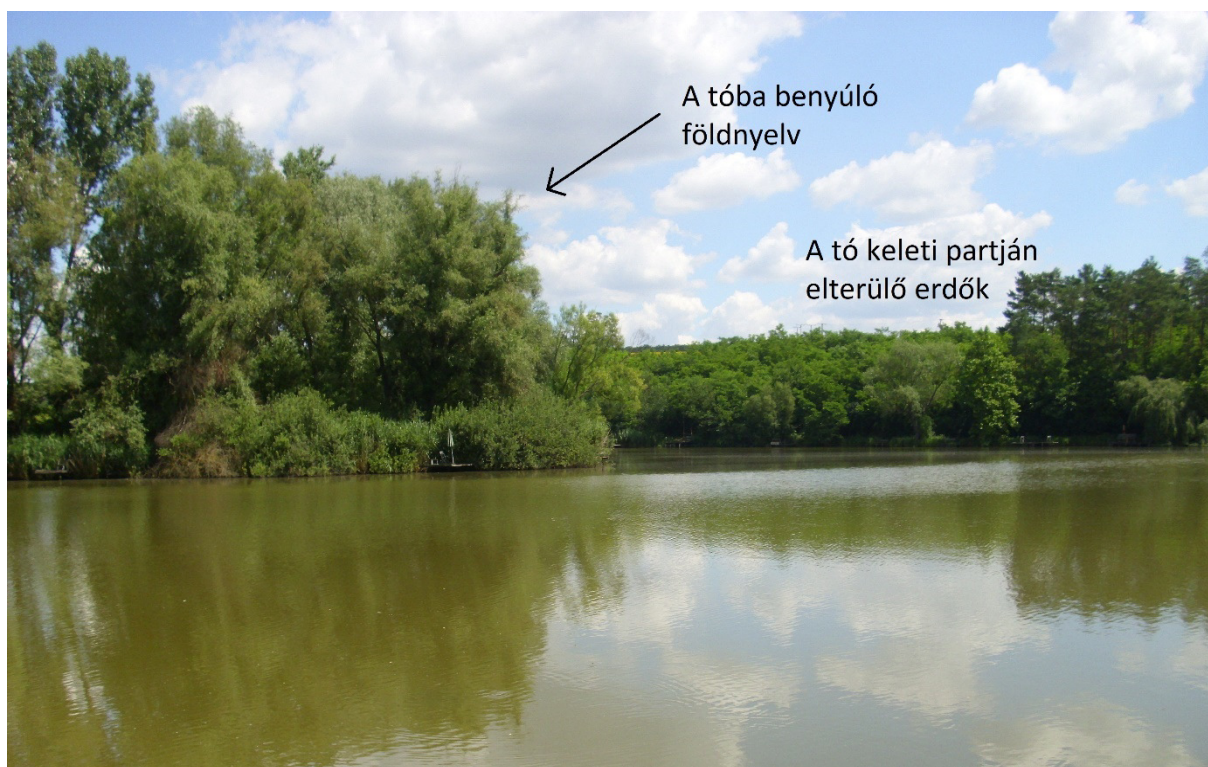








A Barátok tavának keleti ágáról készült a kép. Láthatók a tavon elhelyezkedő apró szigetek



A Barátok tava más nézetből: a földnyelv és a keleten elhelyezkedő erdők



A Csádés-tó délkeleti irányból



A Csádés-tó nyugatabbra fekvő, természetesebb része az azt szegélyező élőhelyekkel



A Kisrét nyugati része – télen



A Kisrét nyugati része – tavasszal



Látkép a területtől délre elhelyezkedő dombokról



A Nagyrét részlete keletről: szántó, nádas, rétek, cserjesor, és a nyugatibb kiágazás erdeje



A nyugatibb kiágazás vége, a tölgyekkel



A tervezési terület legkeletibb része, a határt jelentő hídról fényképezve. Megfigyelhető a keletibb kiágazás egy része is a háttérben

#### 1.4. A terület ingatlan-nyilvántartási adatai

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem-terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
019/13c			X		X			
021/3	a földrészlet 611737,147696 és 611877,147563 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északkeletre fekvő része	X	X					
021/4	a földrészlet 611877,147563 és 612186,147277 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északkeletre fekvő része	X	X					

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem- terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
021/8								
021/9b		X	X					
021/13			X					
021/14b			X					
025/1a			X		X	X		
025/1b			X		X	X	X	
025/3					X	X		
025/4					X	X	X	
025/5					X	X	X	
025/6a					X	X	X	
025/6b			X					
026				X				
027/11	a földrészlet 612487,146310 és 612629,146472 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északnyugatra fekvő része	X	X					
027/29b	a földrészlet 613186,145912 és 613209,145873 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északkeletre fekvő része		X	X			X	
027/29c	a földrészlet 613209,145873 és 613237,145837 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része			X			X	
027/30b	a földrészlet 613237,145837 és 613364,145942 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északnyugatra fekvő része			X			X	
027/52b		X		X			X	
027/80				X				
027/81a			X					
027/81b								
027/81c			X	X				
028	a földrészlet 612488,146276	X	X					

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem-terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
	és 612495,146281 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része							
0128		X						
0135					X		X	
0136a			X					
0136b					X	X	X	
0137							X	
0138							X	
0139							X	
0140/3		X	X					
0140/5a		X						
0140/5b		X						
0140/6		X						
0140/7		X						
0140/8		X				X		
0140/9a			X			X		
0140/9b					X	X		
0140/9c		X						
0140/9d		X						
0140/9f						X		
0140/9g			X			X		
0141			X			X	X	
0142/1a			X					
0142/1b					X			
0142/2a			X				X	
0142/2b							X	
0143								
0144								
0145								
0146/2			X		X		X	
0146/3a		X	X					
0146/3b			X		X	X	X	



Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem-terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
0146/3c		X						
0146/4		X			X			
0150					X			
0153								
0154								
0277								
0279	a patak felé eső 30-50 m széles sáv			X				
0280/2		X						
0280/3		X						
0280/4		X						
0280/5		X						
0280/7								X
0280/7a			X		X	X	X	
0280/7b						X	X	
0280/7c								X
0280/7d						X	X	X
0280/7f					X			X
0280/7g				X				
0280/10		X						
0280/11		X						
0280/12		X						
0280/13		X						
0280/14		X						
0282				X				
0284a	a patak felé eső 40-100 m széles sáv			X				
0285				X				
0287j				X				
0288				X				
496/1								
496/2					X		X	
499			X		X			

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem- terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
500					X	X	X	
501					X	X	X	
502			X		X		X	
506						X		
507						X		
508			X					
509			X					
510			X					
511	a földrészlet 611598,147984 és 611613,147972 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része		X					
512	a földrészlet 611586,147993 és 611598,147984 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része		X					
513	a földrészlet 611574,148003 és 611586,147993 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része				X			
537					X			
538			X		X		X	
539			X		X		X	
540			X		X		X	
541			X		X		X	
542			X		X		X	
543			X		X		X	
544			X		X		X	
545			X		X		X	
546					X			
547					X			
548					X			
549					X			
550					X			
551					X			

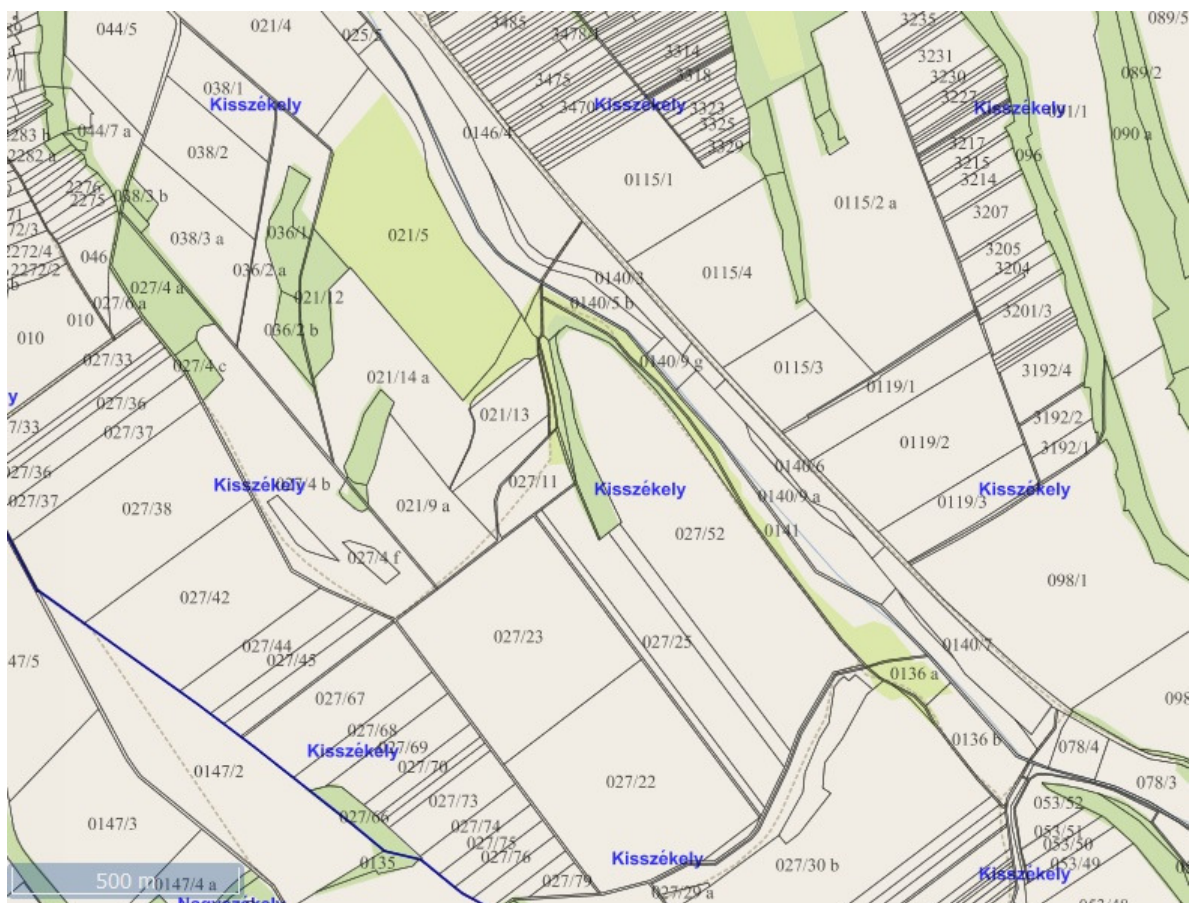
Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem- terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
552			X		X			
553			X		X			
554			X		X			
555a			X					
555b								X
555c								X
556			X					
557			X					
558			X					
559			X					
560			X					
561			X					
562			X					
563			X					
564			X					
565			X					
566			X					
567			X					
568			X					
569			X					
570			X					
571			X					
572			X					
573			X					
574			X					
602	a földrészlet 611156,148100 és 611170,148088 EOV koordináták által kijelölt vonaltól északra fekvő része							
615			X					
620			X					
621			X					
624			X					
625			X					

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem-terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
628			X					
629			X					
631/2			X		X			
633/2			X		X			
634/2			X		X			
646					X		X	
647			X		X	X	X	
648					X			
649								
650					X	X		
655/3	a földrészlet 610789,148449 és 610804,148442 EOV koordináták által kijelölt vonaltól délre fekvő része				X			
656					X	X		
657					X	X		
658/1					X	X		
658/2					X	X		
659					X	X		
660					X	X		
661					X	X		
662					X	X		
663					X	X		
664					X	X		
665					X	X		
666			X					
667			X					
668			X		X			
669			X		X			
670			X		X			
671			X		X			
672								
677					X			
678					X			

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem-terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
681					X			
682					X			
685					X	X	X	
686			X		X			
687			X		X			
688						X		
689						X		
690			X		X			
691			X		X			
692						X		
695						X		
696			X		X	X		
697			X		X	X		
698			X		X	X		
703			X		X	X		
704			X		X	X		
707			X		X	X		
708			X		X	X		
711			X		X	X		
712			X		X	X		
715					X			
716					X	X		
719					X	X		
724/1					X			
724/2					X	X	X	
724/3								X
725/1					X			
725/2					X			
725/3					X			
725/4					X			
725/5					X			
725/6					X			
725/7					X			

Hrsz.	Az ingatlan tervezési területre eső része; ha megjegyzés nincs, akkor a teljes terület.	Az ingatlanon előforduló művelési módok, amelyek megalapozzák a természetvédelmi kezelési típusokat						
		szántó	rét, gyep	üzem- terv. erdő	egyéb fás terület	nádas	cserjés	tó
725/8					X			
725/9					X			
725/10					X			
725/11					X			
727					X			
728/2			X		X	X	X	
728/3			X		X	X	X	
728/4b					X		X	X
728/4c					X		X	X
729/1					X			
729/2					X		X	X
730					X		X	
731					X		X	
732					X		X	
733					X		X	
734					X		X	
735					X		X	
736					X		X	
737					X		X	
738					X		X	
739			X		X		X	
740			X		X		X	
763					X			
764					X			
765					X		X	





## 1.5. A tervezési területre vonatkozó egyéb hatályos előírások

### 1.5.1. Településrendezési terv

Kísszékel Településrendezési Tervét az 1/2008 (II. 01.) számú képviselőtestületi rendelet hagyta jóvá. A dokumentum szerint:

- Barátok tava két ága között elterülő területek: *általános mezőgazdasági terület – gyep* (Má-gy)
- Barátok tava: *védett vízgazdálkodási terület* (Vv)
- A tervezési területet észak-nyugaton határoló erdők: *védelmi erdőterület* (Ev)
- Csádés-tó és a két tavat összekötő patakszakasz környezete: *védett vízgazdálkodási terület* (Vv)
- A Csádés-tó Északnyugati részét északkeletről határoló területek északibb részei: *lakóterület – falusias* (Lf)
- Az előzőeken kívül, a Csádés-tavat északkeletről határoló területek: *zöldterület* (Z)
- A strand területe, illetve a strand és a Csádés-tó közötti terület: *különleges terület – sátorhely, kemping* (K)
- A patak sávja, a vadkerti úttól a tervezési terület délkeleti végéig végig és a Vadkerti-patak a tervezési területbe eső része: *védett vízgazdálkodási terület* (Vv)
- A vadkerti úttól délre, az út mellett elterülő erdők: *gazdasági erdőterület* (Eg)
- A vadkerti út mellett elhelyezkedő telek: *lakóterület – falusias* (Lf)
- A 647. hrsz. ingatlan: *gazdasági terület – kereskedelmi, szolgáltató* (Gksz)
- A Petőfi utcától nyugatra elterülő rétek: *zöldterület* (Z)



- Az előbbieken kívül, a Vadkerti úttól a Petőfi utcáig megtalálható területek: *belterületi kertgazdasági terület* (Mkb)
- Petőfi utcától a Falatén-tavakig elterülő, nem szántó jellegű területek: *belterületi kertgazdasági terület* (Mkb)
- Petőfi utcától a Falatén-tavakig elterülő, főként szántóként használt területek: *általános mezőgazdasági terület – gyep* (Má-gy)
- A Falatén-tavak: *védett vízgazdálkodási terület* (Vv)
- A Falatén-tavaktól a vízmű utcájáig elterülő területek, melyek nem tartoznak az előző kategóriába: *lakóterület – falusias* (Lf)
- A 021/3 és a 021/4 hrsz. terület: *általános mezőgazdasági terület – szántó* (Mász)
- A 027/80 hrsz. terület: *védelmi erdőterület* (Ev)
- A 021/14b, 021/13, 021/9b, 028, 027/11, 027/81a, 021/81b, 021/81c, 021/8, és 026 hrsz. ingatlan: *általános mezőgazdasági terület – rét* (Már)
- A 027/14, 071, 027/29b, 027/29c hrsz. ingatlan: *védelmi erdőterület* (Ev)
- A 027/30b hrsz. ingatlan: *általános mezőgazdasági terület – szántó* (Mász)
- Az összes többi nem út jellegű ingatlan: *általános mezőgazdasági terület – gyep* (Má-gy)

A Helyi Építési Szabályzat (HÉSZ) vonatkozó rendelkezései:

- *általános mezőgazdasági terület – gyep* (Má-gy): HÉSZ 20.§
- *általános mezőgazdasági terület – rét* (Már): HÉSZ 20.§
- *általános mezőgazdasági terület – szántó* (Mász): HÉSZ 20.§
- *belterületi kertgazdasági terület* (Mkb): HÉSZ 21.§
- *gazdasági erdőterület* (Eg): HÉSZ 18.§
- *gazdasági terület – kereskedelmi, szolgáltató* (Gksz): HÉSZ 10.§
- *különleges terület – sátorhely, kemping* (K) HÉSZ 14.§
- *lakóterület – falusias* (Lf): HÉSZ 7.§
- *védelmi erdőterület* (Ev): HÉSZ 18.§
- *védett vízgazdálkodási terület* (Vv): HÉSZ 22.§
- *vízgazdálkodási terület* (V): HÉSZ 22.§
- *zöldterület* (Z): HÉSZ 17.§

### 1.5.2. Körzeti erdőterv

A tervezési területhez tartozó ingatlanok közül néhányat a *Pincehelyi erdőtervezési körzet* erdészeti üzemtervezése alá eső fás növényzet borítja. Az üzemtervezett erdőrészek az alábbi táblázatban láthatóak.

erdő-tag	hrsz.	vegetáció	cél vegetáció	elsődleges rendeltetés	üzemmód	a növényzet kora	vágás-érettségi kor	Tulajdonforma
19/G	0279, 0277	Egyéb lomb elegyes-cseres	Cseres	Talajvédelmi erdő	faanyagtermelést nem szolgáló	81	999	Állami
19/J	0279, 0277	Egyéb elegyes-kőrises		Faanyagtermelő erdő				Állami

19/K	0279, 0277	Egyéb elegyes- kőrises		Faanyagtermelő erdő				Állami
19/I	0279, 0282, 0277	Fekete diós		Faanyagtermelő erdő				Állami
19/C	0279, 0282, 0284a	Fekete diós	Cseres- kocsány- talan tölgyes	Vadaskert	vágásos	36	70	Állami
20/M	0282, 0284a	Elegyes- gyertyán- os		Faanyagtermelő erdő				Állami
20/B	0284a	Egyéb lomb elegyes- cseres	Egyéb lomb elegyes- cseres	Vadaskert	vágásos	64	75	Állami
20/F	0284a	Egyéb lomb elegyes- cseres	Egyéb lomb elegyes- cseres	Talajvédelmi erdő	vágásos	63	100	Állami
20/P	0284a	Elegyes- gyertyán- os		Talajvédelmi erdő				Állami
20/O	0284a	Egyéb lomb elegyes- akácós		Talajvédelmi erdő				Állami
20/C	0284a	Egyéb lomb elegyes- akácós	Egyéb lomb elegyes- cseres	Faanyagtermelő erdő	vágásos	63	50	Állami
25/A	0287j	Egyéb lomb elegyes- gyertyán- os- kocsány- os tölgyes	Egyéb lomb elegyes- cseres	Faanyagtermelő erdő	vágásos	57	80	Állami
25/B	0288	Fekete diós	Kőrises- kocsány- os tölgyes	Faanyagtermelő erdő	vágásos	22	80	Állami
35/B	0280/ 7g	Akácós	Akácós	Faanyagtermelő erdő	vágásos	4	35	Magán
35/C	0280/ 7g	Akácós- erdeifeny- ves	Egyéb lomb elegyes- cseres	Faanyagtermelő erdő	vágásos	40	60	Magán
46/A	0270/ 80	Akácós	Akácós	Talajvédelmi erdő	vágásos	23	35	Magán

46/B	0270/80	Kocsányos tölgyes	Egyéb lomb elegyes-cseres	Talajvédelmi erdő	vágásos	61	85	Magán
49/A	027/29c	Akácos	Akácos	Talajvédelmi erdő	vágásos	3	35	Magán





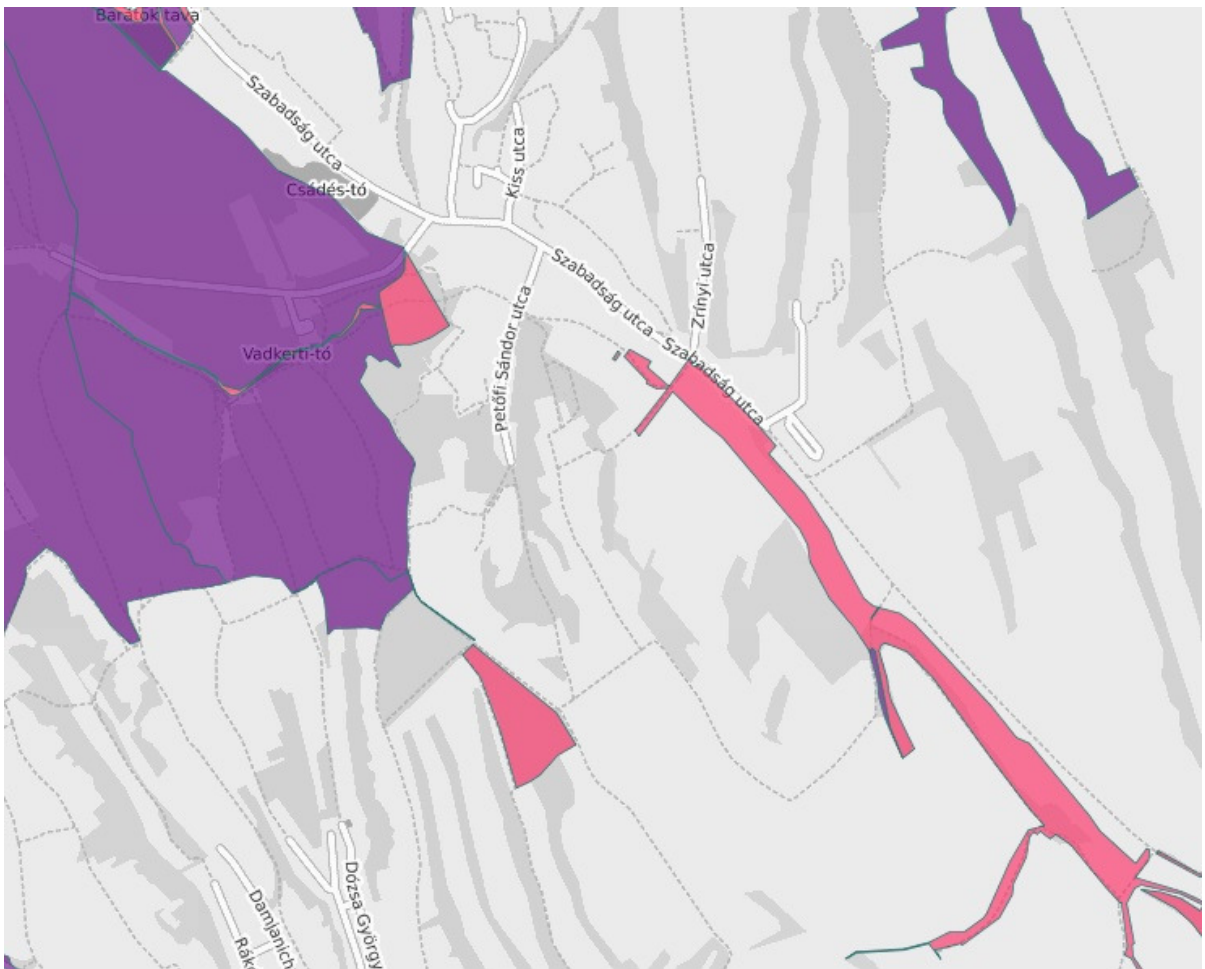
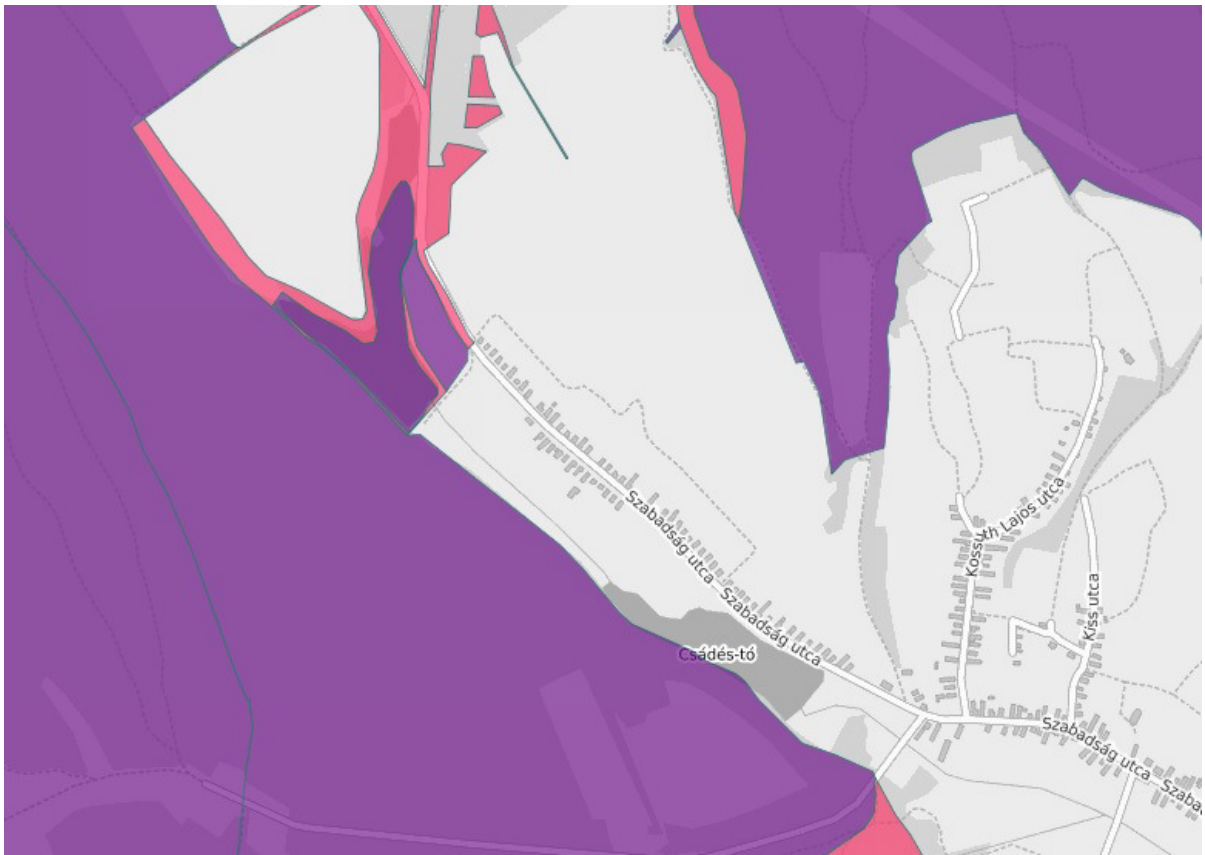


### 1.5.3. Országos Ökológiai Hálózat

Az Országos Ökológiai Hálózat meghatározását és térképi kijelölését az Országos Területrendezési Tervről szóló 2003. évi XXVI. törvény tartalmazza. Az ökológiai hálózat funkcionális elemei:

- *Magterületek*: a hálózat foltszerű, tetszőleges kiterjedésű területei, melyek ideális nagyság esetén a lehető legtöbb populációnak, illetve az ezekből felépülő életközösségeknek az élőhelyei és genetikai rezervátumai.
- *Ökológiai folyosók*: a magterületek közötti kapcsolatot a sávós, folytonos élőhelyek, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal jellemezhető élőhely-mozaikok, láncolatok, az úgynevezett ökológiai folyosók biztosítják. Az élőhelyeket és élőhelykomplexumokat kötik össze, egyben biztosítják a génáramlást az egymástól elszigetelt populációk között.
- *Pufferterületek*: A magterületek és a folyosók körül védőzónát (pufferzóna) kell kijelölni, ahol még a természetközeli élőhelyek aránya lehetőség szerint magas, feladatuk a magterületek és folyosók védelme az esetleges külső káros hatásoktól.

A Természetvédelmi Információs Rendszer (<http://web.okir.hu/map/>) által szolgáltatott térképi adatbázis alapján a tervezési terület *része* az Országos Ökológiai Hálózatnak (OÖH). Ez az alábbi ábrákon átható: lilával a magterületek, rózsaszínnel az ökológiai folyosók.



#### 1.5.4. Natura 2000 hálózat

A tervezési terület *része* Natura 2000 területnek: a területet dél-nyugaton határoló erdők részét képezik a *Kisszékelyi dombság kiemelt jelentőségű természetmegőrzési területnek* (HUDD20029), ezen belül a *Nagyszékelyi erdő* részterületnek. A Petőfi utcától délkeletre fekvő rész pedig lényegében megegyezik egy másik részterületével az előző Natura 2000 területnek (*Kisszékelyi-patak völgye*). Eltérés leginkább a kiágazások esetében van, melyek nem tartoznak ebbe bele. A dél-nyugaton elhelyezkedő erdőségek emellett a *Kisszékelyi dombság különleges madárvédelmi terület* (HUDD10005) *Nagyszékelyi erdő* részterületéhez is hozzátartoznak. Miszla és Nagyszékely patakjának környéke szintén része a Natura 2000 hálózathoz. E három terület közül a Kisszékelyi-patak völgye kiemelkedik a tavakkal, a faligetek és a nádasok nagyobb kiterjedésével.



A Natura2000 területek (piros) elhelyezkedése a tervezési területhez képest (zöld).

## 2. A tervezési terület állapota

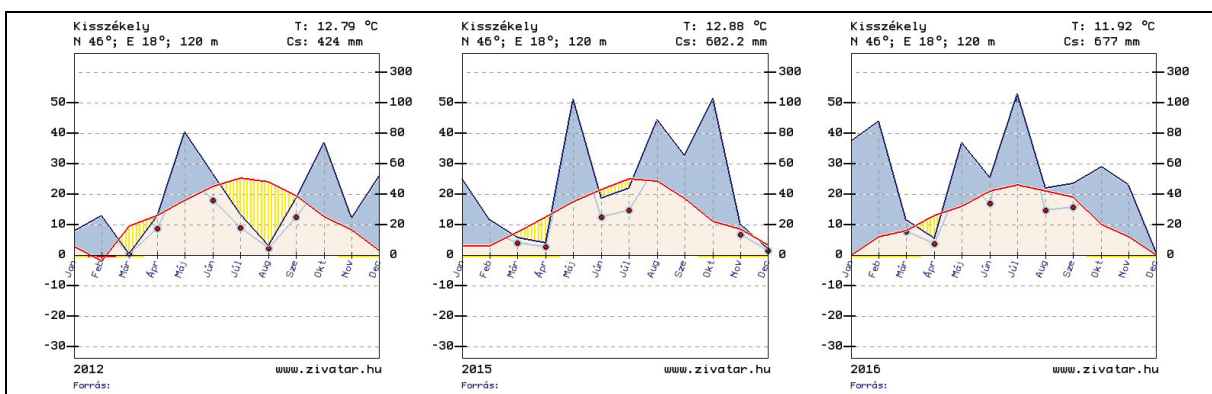
### 2.1. Földrajzi adottságok és értékek

#### 2.1.1. Éghajlat

Magyarország éghajlati körzetei közül Kisszékely a mérsékelt meleg – száraz körzetbe tartozik, ami hazánk legnagyobb részére jellemző (PÉCZELY 1979; <http://www.met.hu/eghajlat/>). Az 1971–2000 közötti időszakban az évi átlagos középhőmérséklet 10°C, az átlagos éves csapadékösszeg 550-600 mm, az évi átlagos napfénytartam pedig 2050 óra (<http://www.met.hu/eghajlat/>). Az évi átlagos szélsebesség 2,5-3 m/s (9-11 km/h), az uralkodó szélirány ÉNy–DK-i (2000-2009 között,

<http://www.met.hu/eghajlat>). A környék néhány meteorológiai állomásának 1941 és 1970 között mért csapadékadatai alapján az éves csapadékösszeg Szekszárdon 655 mm, Kölesden 609 mm, Zombán 648 mm, Mezőkomáromban 631 mm. Az egyes évek csapadékviszonyai azonban jelentős ingadozást mutatnak: az éves csapadékösszeg pl. Kölesden 345–889 mm között változott.

Kisszékely és környékének időjárási adatai alapján készített Walter-Lieth-féle klímadiagramok jól mutatják, hogy a havi csapadékösszeg éves lefutása az egyes években jelentősen eltér egymástól. A vizsgált három évben azonban közös, hogy március–április környékén igen kevés volt a csapadék, valamint, hogy az aszályos koratavaszhoz még egy nyári aszályos vagy aszályveszélyes időszak is társult. A havi átlaghőmérsékleti görbék lefutása hasonló, a hőmérsékletben leginkább eltérő hónap a február volt. A legmelegebb hónap a július, 23-25°C körüli átlaghőmérséklettel.



Kisszékely éghajlatának Walter-Lieth-féle klímadiagramjai a 2012., 2015. és 2016. évben. (Adatforrás: <http://www.met.hu> és saját mérések.)

Kisszékely különböző pontjain jelentősen eltérők a mikroklimatikus viszonyok. A *Kisszékelyi-patak* völgye fagyzugos, a környező dombhátakhoz képest akár 4-5°C-kal is alacsonyabb a napi minimum hőmérséklet.

### 2.1.2. Vízirajz

A tervezési terület központi tengelyét a Kisszékelyi-patak adja, mely bár aszályos nyarakon kiszárad, alapvetően állandó vízfolyásnak tekinthető. Hossza 12-13 km, vízhozama kis vízhozam esetén 0,005, közepes esetén 0,13, míg nagy vízhozam esetében 20 m<sup>3</sup>/s. A tervezési területet annak legészakibb csúcsán éri el, a forrástól néhány száz méterre. Hamarosan továb szélesedik, s a Barátok tava keleti ágához érünk. A tó másik ágába nem fut állandó vízfolyás. Ezen állóvíz déli határát egy mesterséges gát alkotja, ennek segítségével duzzasztották fel. A Kisszékelyi-patak innentől újra látható, s a falu belterületén egy újabb tavat hoztak létre a felduzzasztásával: a Csádés-tavat. A patak, mielőtt belefutna, kiszélesedik, s egy körülbelül öt méter szélességű félig álló-félig folyó csatornaként éri el a tavat. Ennek déli partját ugyancsak gát határolja, s a patak innentől már felduzzasztás nélkül halad végig a területen. Két másik állóvíz is megfigyelhető azonban valamivel keletebbre: ezek a Falatén-tavak, melyeket 2013-14 fordulóján mélyítették ki mesterségesen, az előző, elmocsarasadó tavak helyén, sajnálatos módon az élővilág drasztikus átalakításával, megszüntetésével. E tavak közvetlenül nem állnak összeköttetéssel a patakkaal, de a vízszint csökkenésének észlelésekor szivattyúkkal vizet juttatnak át. A falut elhagyva, a Nagyrét területén a patak több ágra ágazik, majd újra összefolyik. Esőzések



alkalmával számtalan időszakos vízfolyás fut bele, jelentős mennyiségű talajt mosva le a környező szántókról. Mély terület lévén, a réteken, magassásokban, nádasokban és füzesekben gyakran belvíz jelenik meg, mely nedvesebb időszakban akár nyárig is megmaradhat.



A Csádés-tó előtt kiszélesedő patak

#### 2.1.2.1. Vízhőmérséklet

A 2020-as év első felében vízminőség vizsgálatot végeztem a Kisszékelyi-patak több pontján. A mért adatok: víz hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ ), pH, GH teljes keménység (német $^{\circ}$ ),  $\text{NH}_4$  (mg/l),  $\text{NO}_2$  (mg/l),  $\text{NO}_3$  (mg/l), levegő hőmérséklet ( $^{\circ}\text{C}$ ). Következésképpen mindig ugyanazon a hét helyszínen történt a mintagyűjtés, ezek a következők:

- A műút alatt való áthaladás után kb. 5m-re; (EOV 609.681; 149. 896)
- Barátok tava után kb. 50m; (EOV 609.795; 149. 099)
- Csádés tó után, mikor párhuzamos az úttal. Kanyar után 50m; (EOV 610.649; 148. 512)
- A Petőfi utcától lefelé, kb. 100m-re; (EOV 611.319; 148. 191)
- A Falatén tavak után, a hídtól kb. 100m-re; (EOV 611.646; 147. 941)
- Kistrét vége, híd felett; (EOV 612.581; 146. 834)
- Nagyrét vége felett kb. 40m-re, egy mellékág befolyása alatt. (EOV 613.619; 145. 808)

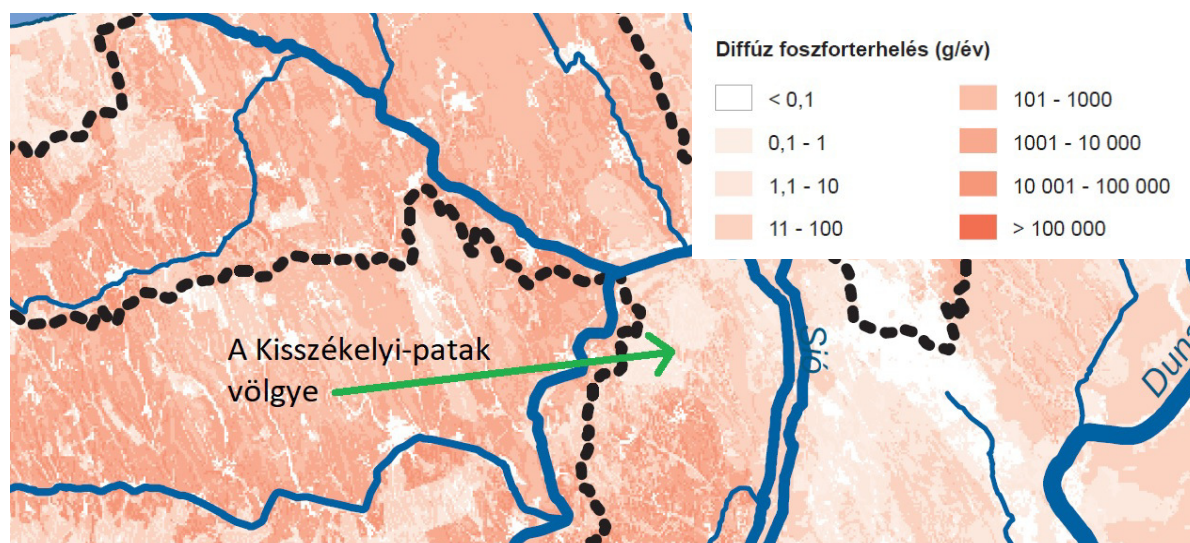
A hőmérséklet és részben a pH mérés a helyszínen zajlott, a többi adat kinyerése pet-palackba gyűjtött vízmintából történt. A vízgyűjtés a folyásiránnyal megegyezően tartott palackkal történt, ügyelve arra, hogy az iszap ne kavardjon fel. Egy-egy helyszínről nagyjából 0,5 liter vízminta lett gyűjtve. Az értékek meghatározása „JBL testlab” nevű vízminőség meghatározó

készlettel történt. A pontos adatok a mellékletben láthatóak táblázat formájában. Az első három helyszínen 4 alkalommal, a többin 3 alkalommal (időközben kiszáradt a patak) lett elvégezve a mérés. A kiértékelés az MSZ 12749 számú magyar szabvány alapján történ, mely öt kategóriába sorolja a vizeket a szennyezettség alapján. A felmérés eredményei:

1. Az ammónia értéke mindenhol nagyon alacsony, a patak vize ez alapján I-es osztályú, „kiváló” minőségű víz kategóriába sorolható.
2. Ugyancsak I-es kategóriába tartozik a víz a pH érték alapján, mely 7 és 7,9 között váltakozott. Megfigyelhető, hogy lúgosabb lett nyár felé haladva.
3. Nagyon érdekes a keménység mértékének változása. Ennek értéke GH teljes keménység szerint lett mérve, és a német fokban megadott érték az első helyszínen volt a legmagasabb, majd radikálisan leesett, és fokozatosan, szigorú monoton növekvő módon emelkedett.
4. A nitrit ( $\text{NO}_2$ ) értéke az idő múlásával egyre magasabb lett, bár júliusban valamivel csökkent júniushoz képest. Az eredmények alapján a víz 3-5-ös kategóriába esik.
5. Ugyanez figyelhető meg a nitrát ( $\text{NO}_3$ ) esetében is: erőteljes emelkedés után júliusban kicsit csökken. Egy kivétellel, ahol 3-as, a víz 1-es vagy 2-es kategóriába lett sorolva ez alapján.
6. Ha ezen szennyező anyagot a helyszínek függvényében vizsgáljuk, azt kapjuk, hogy a legmagasabb az első helyszínen, ezt követően drasztikusan leesik, majd részben kisebb emelkedés után a legalacsonyabb az utolsó helyszínen.

Ezen eredmények több jelenségre is utalnak. Leglátványosabb, hogy a mezőgazdasági aktivitás növekedésével nő a víz szennyezettsége, melyet leginkább a különféle műtrágyák okozhatnak. Ez is szükségessé teszi a pufferterületek létrehozását. A víz különböző pontjain vizsgálva ezek az értékek csökkennek, aminek kiváltója lehet a természetes élővilág tisztító szerepe. A nitrát- és nitritkoncentrációval azonban szinte ellentétes módon a pH, illetve GH értékek az első helyszín kivételével nőnek. Mind a négy vizsgált paraméter esetében közös, hogy a legmagasabb értékek az első helyszínről származnak, amihez hozzájárulhat az is, hogy az ottani mintavevőhely egy kiszélesedésben volt, ahol megállt a víz egy kissé. További ok lehet a Csókáson tartott állatok ürülékének és vizeletének hatása, valamint a műtrágya befolyó szennyeződések. A diagramokat, képeket, adatokat lásd a mellékletben.

Foszforvizsgálat nem történt most, azonban érdemes megvizsgálni az alábbi térképet:



A Sió környékének diffúz foszforterhelése. Látható, hogy a Kisszékelyi patak völgye egészen alacsony kategóriába tartozik ez alapján, a környezetéhez képest kevésbé szennyezett. (Forrás: <http://www2.vizeink.hu/?module=ovgt100505>)

### 2.1.3. Geológia, geomorfológia

Kisszékely a *Tolnai-dombság* kistájcsoportban, azon belül a *Tolnai-hegyhát* kistájban foglal helyet. A *Tolnai-hegyhát* északi, a környezetétől jól elkülönülő része a *Kisszékelyi-dombság*. E dombvidéket északon a *Sió* határolja, azon túl a *Mezőföld* löszplatója húzódik, kelet felé a *Sió* és a *Sárvíz* széles völgyébe simul be, nyugaton pedig a *Kapos* választja el *Külső-Somogytól*.

A *Kisszékelyi-dombság* völgyekkel erősen felszabdalt dombvidék. A dombhátak, és az ezekkel párhuzamos völgyek jelentős része északnyugat-délkelet irányban húzódik. A falu a környék legnagyobb völgyében, a *Kisszékelyi-patak* (*Kisszékelyi-árok*) völgyében helyezkedik el, mely ugyancsak ezt az irányt követi. A patak völgy tengerszint feletti magassága 120 m körüli. A tervezési terület térszíne északnyugaton a legmagasabb, a Barátok tava délebbi ágának kezdetén 154 m. Fokozatosan leejt, a terület középpontja (a vízmű környéke) 117 m magas. A legalacsonyabban, ahogy ezt a patak folyása is mutatja, a délkeleti részek fekszek, a tervezési terület legalacsonyabb pontja is itt található, 108m.

A Tolnai-hegyhát nagy részének talajképző alapköze a *löss*, ez alkotja a *Kisszékelyi-patak* völgyét is. A patak feneke ennek köszönhetően iszapos, és a vízparton több helyen az iszap lerakódása figyelhető meg.

A térség az erdőssztyepp- és az erdő zóna határán helyezkedik el, a tervezési terület ezáltal e két zónán áthidaló ökológiai folyosót alkot.

### 2.1.4. Talajtan

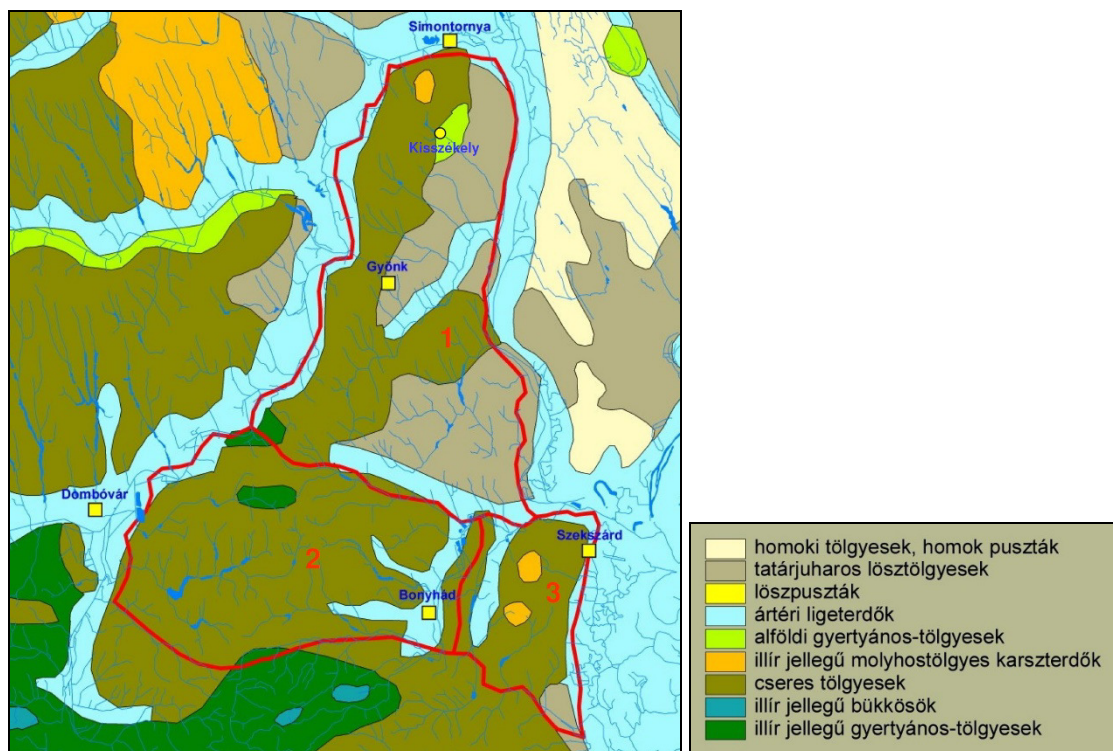
A tervezési terület magasabb területeinek jellemző talaja a tervezési terület keletibb felében *csernozjom barna erdőtalaj*, nyugatibb irányban pedig *Ramann-féle barna erdőtalaj*; utóbbi a Kisszékely környéki dombok meghatározó talajtípusa. Az alacsonyabban fekvő területekre *régi öntéstartalajok* jellemzőek.

## 2.2. Az élővilág jellemzői és értékei



### 2.2.1. Biogeográfiai adottságok

A Tolnai-hegyhátat borító lösztakarón a tájegység keleti felében többnyire *csernozjom talajok*, nyugati felében viszont *barna erdőtalajok* fejlődtek ki. Ennek megfelelően jött létre a természetes növényzet is: míg a tájegység keleti részének lejtőit *löss erdőssztyepp* borította, addig nyugati részén már az *erdőzóna* cseres-tölgyesei jelentik a klímazonális vegetációt. A tájegység növényföldrajzi szempontból tehát különleges helyzetben van, mert a kelet-európai és ázsiai térségre jellemző erdőssztyepp, illetve az Európa nyugati és középső részében kialakult erdőzóna itt találkozik, itt jött létre e két nagy növényzeti öv egyik átmeneti területe. Ilyen átmeneti növényföldrajzi helyzetben erőteljessé válik a domborzat növényzetet befolyásoló hatása. A dombság lejtőinek kitettsége, lejtőszöge és magassági elhelyezkedése erősen módosítja a növényzet általános képét, emiatt a tájegység területén a két növényzeti zónára jellemző növénytársulások mozaikosan egymásba ékelődtek. Ennek következtében itt egymás közelében élnek a füves pusztákra, illetve a zárt erdőkre jellemző növények és állatok egyaránt.



A Tolnai-dombság természetes növényzetének rekonstruált térképe (forrás: ZÓLYOMI 1989). A számmal jelölt kistájak: 1: Tolnai-hegyhát, 2: Völgység, 3: Szekszárdi-dombság.

### 2.2.2. Növényzet

#### 2.2.2.1. Kiszékely környékének természetes vegetációja

A *löss sztyepprétek* a *Mezőföld* felé közeledve egyre nagyobb kiterjedésben jelennek meg, a *Kiszékelyi-dombság* belseje felé viszont már fragmentáltabb a löszvegetáció, melyet elsősorban a *nyílt lösztölgyesek* (*Aceri tatarici* – *Quercetum*) állományai (KEVEY 2012, KEVEY és mtsai 2012), illetve az évtizedekkel ezelőtt felhagyott gyümölcsösök és szőlők helyén regenerálódott *másodlagos löszgyepek* képviselik. Ezek a másodlagos sztyepprétek a melegebb, szárazabb termőhelyeken *xerofil löszgyepekké* (*Salvio* – *Festucetum rupicolae*), míg északkeleti kitettségekben *xeromezofil löszgyepekké* (*Euphorbio pannonicae* – *Brachypodietum pinnati*, HORVÁTH 2010) alakultak át. A *nyílt lösztölgyes* erdők a délies kitettségu meredek lejtőkön és a dombéleken tenyésznek, kis tisztások tarkítják őket, alacsony

fákból állnak, állományalkotó a molyhos tölgy. A zárt erdők közé ékelt pusztai tölgyesek tisztásai a löszgyepeket idézik, számos jellemző pusztai növényvel (HORVÁTH 2012, 2014b). A lösz erdőssztyepp erdők *szubmediterrán jelleggel* rendelkeznek, amire a *virágos kőris* magas arányán kívül a *késeiperje* által alkotott tisztások is utalnak (HORVÁTH 2014b). A szubmediterrán jelleg a löszgyepek flórájában is megfigyelhető (HORVÁTH 2002, TÓTH – CSIKY 2008).

A *Kisszékelyi-dombság* magassága 150–250 méter, így *cseres-tölgyes* (*Potentillo micranthae* – *Quercetum dalechampii*) borítja a széles hátakat, lankás lejtőket, a magasan fekvő, sekély völgyeket (KEVEY 2012). Az árnyas, mély völgyekben és északra néző völgyoldalokon a hűvösebb klímához és üdebb talajokhoz alkalmazkodott *gyertyános-tölgyesek* élnek (*Asperulo taurinae* – *Carpinetum*), melyek szubmediterrán jellege itt már alig észlelhető (KEVEY 2012). A száraz *nyílt lösztölgyesek* és az üde, zárt *gyertyános-tölgyesek* közötti átmenetet képviseli a *zárt lösztölgyes* (*Pulmonario mollis* – *Quercetum roboris*), amelynek állományai szintén megtalálhatók a Kisszékely környéki erdőkben (KEVEY 2012, KEVEY és mtsai 2012).

#### 2.2.2.2. A tervezési terület vegetációja

A fás növényzet nagyobb része természetesnek mondható. A legnagyobb kiterjedésben a területet délnyugatról határolják természetes vagy természetközeli erdők, mégpedig *gyertyános-kocsánytalan tölgyesek* (K2), helyenként idős és holtfákkal. Kisebb részben egy *őshonos fafajú fiatalosok* (P1) kategóriába tartozó sáv is megfigyelhető, ahol leginkább gyertyán és juhar van jelen. Sokfelé fellelhetők *fűz-nyár artéri erdők* (J4), melyek a tervezési terület teljes hosszát végigkísérik. Változatos szerkezetű és korú állományok ezek, nem kevés igazán tekintélyes méretű fát is lehet találni (lásd: 2.2.1) Nagyobb kiterjedésű természetes erdő figyelhető meg még a nyugatibb kiágazás távolabbi végén, melyet *őshonos fafajú jellegtelen keményfás erdők* élőhely (RC) alkotja. Sokfelé elszórtan kisebb facsoportok, fasorok is fellelhetők, melyek jellemzően fűz- vagy nyárfákból állnak. A cserjések közül az üde és nedves cserjések (P2a) jellemzőek, szintén sokfelé találkozhatunk ezzel a társulással.

Idegenhonos és tájidegen fajok állományai is megtalálhatóak, szerencsére lényegesen kisebb mértékben. Főleg *ültetett akácokkal* (S1) találkozhatunk, melyek azonban több esetben elegyednek őshonos fajokkal. Túlevelű állomány egy helyen, a Barátok tava és a műút között figyelhető meg: *ültetett erdeifenyvesek* (S4) A tavak mellett, illetve a falu szomszédságában előfordulnak más, idegenhonos fajokból (pl. platán) *ültetett nem őshonos fafajú facsoportok, erősávok és fasorok* (S7). *Idegenhonos cserje vagy japánkeserűfű fajok uralta állományok* (P2c) néhány helyen lelhetőek fel, itt japánkeserűfű vagy ördögcérna van jelen. Egy helyen találkozhatunk *kosárkötő fűz ültetvénnel* (T11) illetve *extenzív gyümölcsössel* (T8), mégpedig bogyósgyümölcs ültetvénnel.

Természetközeli fátlan társulások közül nagy kiterjedésben vannak jelen a *nem tőzegképző nádasok* (B1a) és a *nem zsombékoló magassásrétek* (B5), illetve a *mocsárrétek* (D34). A nyugatibb kiágazás fátlan területeit főleg *löszgyepek* (H5a) alkotják. Előfordulnak még *jellegtelen üde gyepek* (OB) és *jellegtelen száraz-félszáraz gyepek* (OC) is. Vas István 2020-ban megjelent cikkében írja, hogy a Kisszékelyi völgyben két, a Tolnai hegyháton ritka vizes élőhelytípust is megtalált. Ezek egyike a *harmatkásás, békalilios mocsári-vízparti növényzet* (B2), ahol szép számban fellelhető a Szélesmakkú zsióka (*Bolboschoenus laticarpus*) és a Vájt makkú zsióka (*Bolboschoenus planiculmis*). A másik élőhely a *patakparti lápi magaskórós* (D5), ahol, valamint a közeli, nem zsombékoló magassásréteken több helyen él forrásfű, (*Catabrosa aquatica*.) Ezek (bár erősen fragmentált) fennmaradása annak köszönhető, hogy a Kisszékelyi völgy még megőrizte természetes jellegét.

Az idegenhonos vegetációt nagyrészt a *lágyszárú évelő özőnfajok állományai* (OD) teszik ki,

ezeket főleg a magas aranyvessző alkotja.

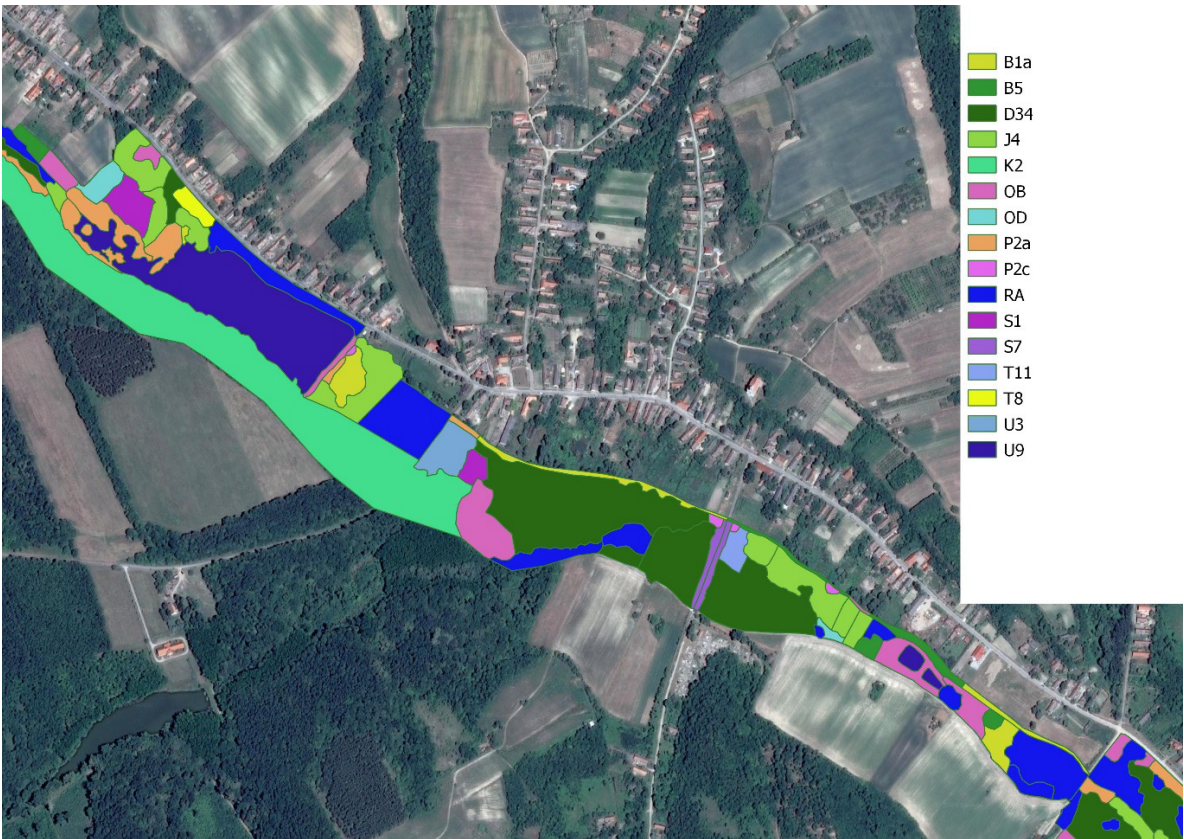
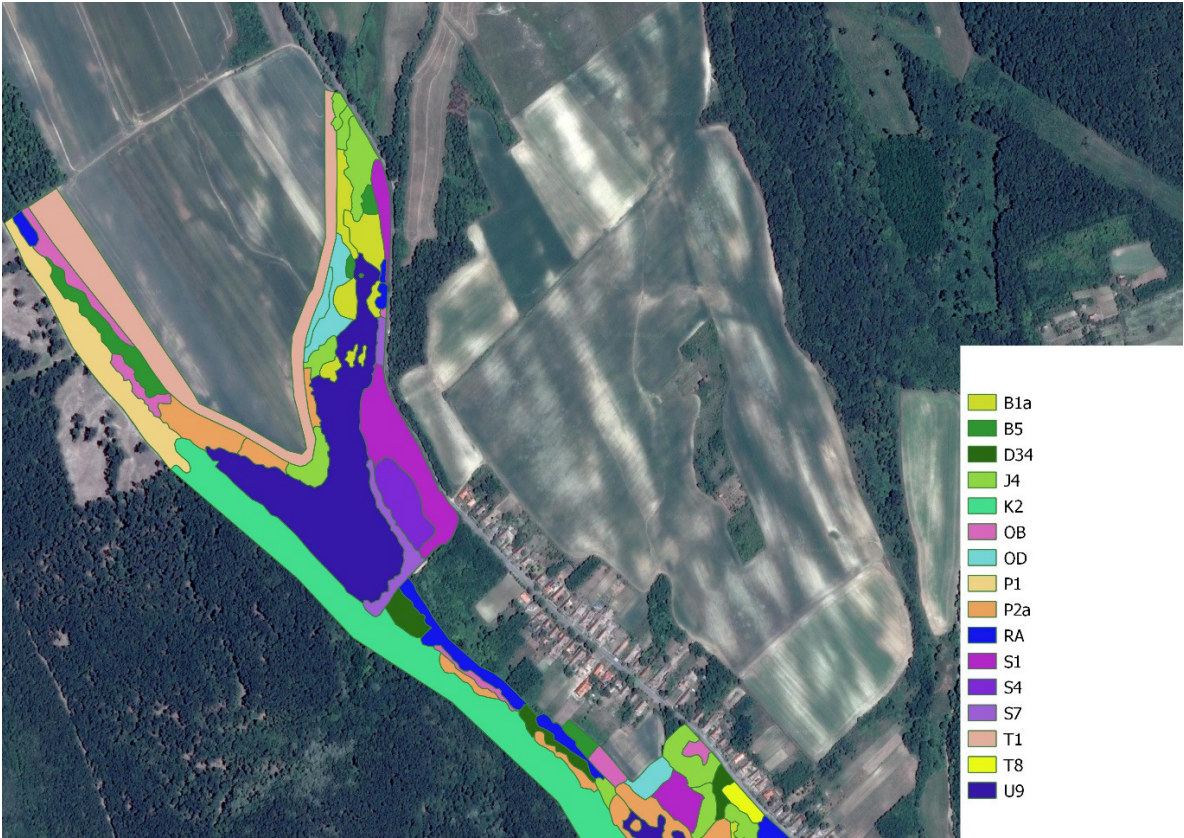
A tervezett Kisszékelyi-völgy természetvédelmi terület élőhelytípusai. A Term. érték alatt az élőhelyek természetességi mérőszámai szerepelnek. Az Á-NÉR élőhelykódok és természetességi értékek leírása: *BÖLÖNI és mtsai. 2011.*

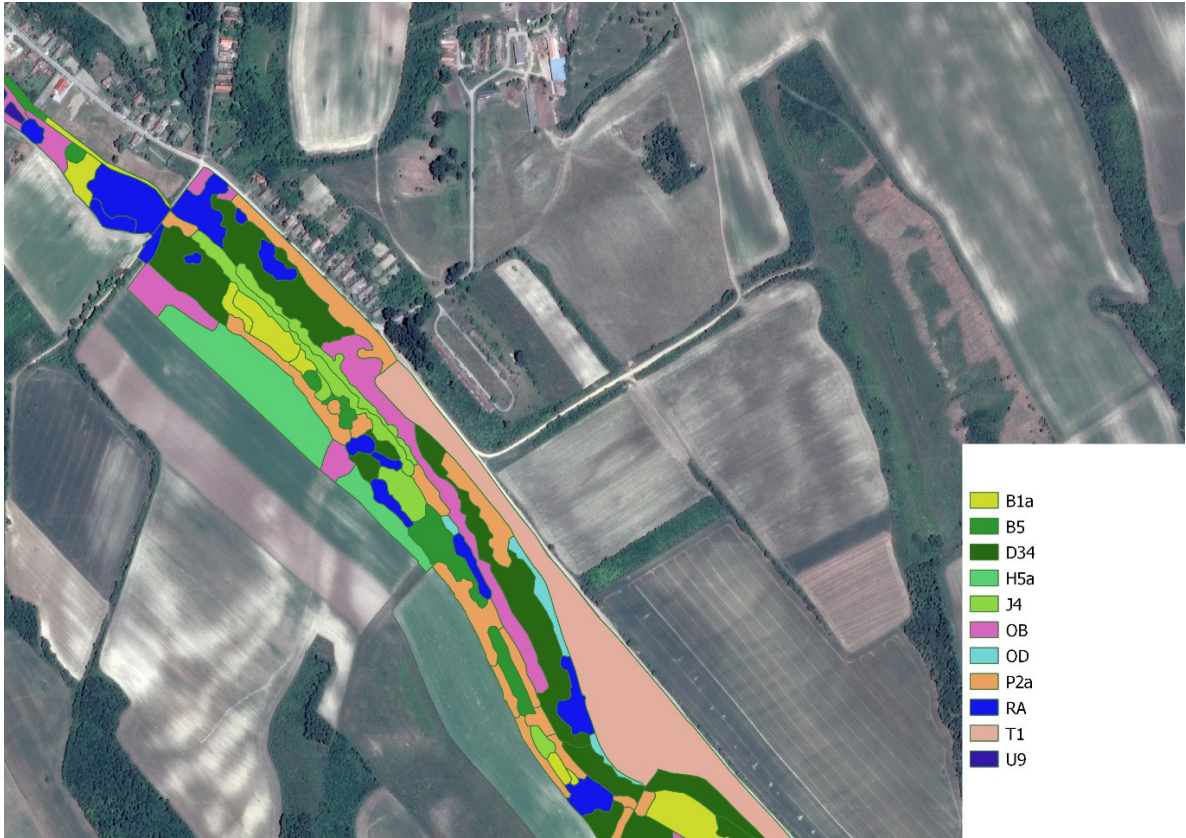
Térképi kód	Á-NÉR 2011 élőhelykód	Élőhely	Term.	Élőhelyfoltok sorszámai	Terület (m <sup>2</sup> )	Arány (%)
P2c	P2c	Ördögcérna vagy japánkeserűfű által uralt állományok	1	65, 78, 81, 86	978	0,08
RC	RC	jellegtelen kocsánytalan tölgyesek, csertölgyekkel, jellemző cserjeszinttel, idős fákkal	3-4	166	10067	0,8
H5a	H5a(*OC)	lőszgyepek, részben regenerálódók, melyek átmenetet jelentenek az OC felé, részben természetesebbek	3-4	116, 163, 176, 201	74043	5,92
S4	S4	ültetett erdei fenyvesek	2	26	7590	0,61
T11	T11	kosárkötő fűz ültetvények	2	82	2271	0,18
T8	T8*OB	bogyósgyümölcs ültetvény	2	57	1987	0,16
U3	U3	település-részlet	2	68	5369	0,43
U9	U9	tavak, van köztük teljesen mesterséges fiatal tó, és természetvédelmileg igen értékes is.	1-5	20, 60, 95, 96	94507	7,55
S1	S1(*S6)	akácültetvények, sarjadó akácok	2-3	7, 25, 50, 69, 161, 199	50605	4,04
S7	S7(*RA)	nem őshonos fafajú, ültetett facsoportok, fasorok, erdősávok, főleg akác, szilvák, platán és egyéb idegenhonos fák	2-3	18, 27, 79, 199	8701	0,7
P1	P1	őshonos fafajú fiatalosok, tarvágás után, leginkább gyertyán, juhar és bálványfa	2	35	17053	1,36
RA	RA(*D34*B5*P2a*OB*OD*B1a)	őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok. Sok idős fa, főleg fűzek és nyarak, néhány helyen tölgyek. Sokszor szép mozaikos élőhelyet alkotnak más vegetációtípusokkal	3-5	74, 42, 138, 132, 117, 103, 104, 147, 115, 108, 97, 106, 12, 156, 87, 92, 130, 13, 205, 76, 180, 114, 34, 207	57551	4,6

RA	RA(*S7*OB*OD)	őshonos fajtájú facsoportok, fasorok, erdősávok, főleg fűz, nyár, de több helyen sok idegenhonos és inváziós faj is, pl. dió, aranyvessző, akác. Helyenként idős fák	2-3	38, 61, 67, 141	24937	1,99
K2	K2	gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	4-5	36	110950	8,87
J4	J4(*B5*J5)	fűz-nyár áltéri erdők	3-5	19, 85, 84, 110, 118, 46, 63, 3, 54, 2, 28, 1	45643	3,65
J4	J4(*OB*OD*D34))	fűz-nyár áltéri erdők, néhol nyírt aljnövényzettel. Előfordulnak inváziós növények is, főleg aranyvessző.	2-4	49, 58, 89, 91,	10033	0,8
B1a	B1a(*B5*P2a)	nádasok, általában sűrű, homogén élőhelyek, vannak nagy kiterjedésűek, és kicsik is, mint például a Barátok taván lévő szigetek nádasai. Néhol ritkásabbak, átmenetet képezve B5 felé	3-5	178, 119, 122, 121, 102, 100, 23, 170, 155, 152, 182, 196, 15, 6, 72, 59, 64, 14, 21, 22, 181	137246	10,97
B1a	B1a(*B5*OD)	nádasok, az aranyvessző jelen van	2-3	4, 179	8063	0,64
B5	B5(*B1a*P2a)	nem zombékoló magassárrétek, kisebb-nagyobb kiterjedéssel, néhol reketyefűzekkel, vagy nádasba való átmenetként jelenik meg	3-4	5, 9, 10, 32, 80, 99, 123, 124, 126, 139, 174, 184	24891	1,99
B5	B5(*OD*B1a*D34)	nem zombékoló magassárrétek, sokszor aranyvesszővel	2-3	93, 101, 128, 145, 194, 11, 44, 137, 150	16343	1,31
D34	D34*(B1a*RA*B5*D6)	mocsárrétek, nem egyszer sok más élőhellyel képeznek átmenetet vagy mozaikot	3-4	71, 77, 185, 175, 169, 153, 133, 131, 109, 83, 173, 37	118920	9,5
D34	D34*(OB*B5*RA*OD*B1a*D6)	mocsárrétek, bennük több helyen aranyvessző	2-3	112, 55, 75, 189, 176, 160, 157, 134, 41	58501	4,68
D6	D6*OD	mocsári magaskórósok	2-3	195	1940	0,16
OA	OA	jellegtelen vizes élőhely, gyakoriak a sóskák	2	184	5301	0,42

OB	OB	jellegtelen üde gyepek	2-3	17, 31, 33, 39, 45, 48, 62, 90, 94, 98, 105, 125, 165, 167, 171, 193, 200,	78953	6,31
OB	OB(*OC)	jellegtelen üde gyepek, rossz állapotban, erős zavarással, pl. utak, sok helyen inváziós fajokkal	1-2	73, 11, 116, 162, 164, 188, 190	24360	1,95
OD	OD(*OB*D34)	lágyszárú özönfajok, jelen esetben aranyvessző állományai, magában, vagy más gypes élőhellyel átmenetben	1-2	8, 16, 47, 88, 140, 142, 154	14265	1,14
P2a	P2a(*RA*OD*D34*S7)	üde és nedves cserjések, főleg bodza, nyarak, fűzek, galagonya, dió, kecskerágó, gyepűrózsa. Több helyen aranyvesszővel	1-3	40, 70, 107, 113, 120, 144, 146, 149, 172, 177, 183, 191, 192, 196, 197	42516	3,4
P2a	P2a(*J4*OB*RA)	üde és nedves cserjések, rekettye, bodza, egy helyen mogyorósáv, galagonya, veresgyűrű som. Többször különféle fákkal, főleg fűzekkel, néhol kiemelkedő természetességű állományok	3-5	24, 29, 30, 43, 51, 52, 53, 56, 66, 127, 129, 135, 136, 143, 148, 151, 158, 159, 168, 186,	43117	3,45
T1	T1	szántó	1	208, 204,	154568	12,35







### 2.2.3. Flóra

A flóra képviselői többnyire az általános mocsári és mocsárréti, illetve az üde erdőkre jellemző generalista fajok közül kerülnek ki. Az állományalkotó fajok a nádasokban a nád, a széleslevelű gyékény és az erdei káka, a magassásosokban a mocsári és a parti sás, a mocsárréteken a nádképű és a réti csenkesz. Vass István talált a nedves élőhelyeken szélesmakkú zsiókát, (*Bolboschoenus laticarpus*) vájtmakkú zsiókát, (*Bolboschoenus planiculmis*) és forrásfüvet, (*Catabrosa aquatica*). (Részletesebben lásd a 2.2.2.2 pontban.)

Löszgyepekben barázdált csenkesz, deres tarackbúza, csomós ebír, mezei zsálya, berki zsálya, közönséges kakukkfű, magyar cickafark, ezenkívül számos szárazréti, az átmenetekre üde gyepi általános és generalista fajok alkotják az állomány alapját. A cserjéseket rekettyefűz, egybibés galagonya, veresgyűrű som, gyepürózsa képezi. A gyertyános-kocsánytalan tölgyesekben a gyertyán és a kocsánytalan tölgy mellett húsos som, kislevelű hárs, közönséges mogyoró fordul elő leggyakrabban. Jellemzőek a koratavaszi geofiton kétszikűek, mint az odvas keltike, bogláros szellőrózsa, salátaboglárka. A jellegtelen keményfás erdőkben az állományalkotó fafaj a kocsányos tölgy, gazdag cserjeszinttel, főleg egybibés galagonyákkal, fagyallal. A fűz-nyár ligeterdőkben a fűz- és nyárfajok mellett egybibés galagonya, fagyal, magas kőris, veresgyűrű som gyakori.

A tervezési területen az eddigi felmérések alapján nem fordulnak elő védett növények, aminek oka az lehet, hogy a fellelhető élőhelyek nagy része nedves típusú, mely sok felé előfordul, nem tartozik a ritkább társulások közé. Azonban nem zárható ki teljesen a védett fajok jelenléte, további kutatásokat érdemes lenne folytatni.

A terület kiemelkedő értékei közé tartoznak az idős, akár évszázados fák. A puha- és keményfák között egyaránt található öreg példányokat. Idős tölgyek leginkább a terület nyugatra eső negyedét délről határoló erdőségben, illetve a kiágazások társulásaiban fordulnak elő. Jelentős kort megért fűz- és nyárfák a patak, illetve a tavak mentén többfelé előfordulnak. Az idős fáknak a tájképi szerep mellett nagy jelentőség jut a különböző állatok életében is. Számos védett rovar lárvája fejlődik ezek kérge alatt, és a harkályok is csak megfelelő átmérővel rendelkező törzsekbe képesek odúkat vájni, melyeket aztán rajtuk kívül sokféle odúlakó madár illetve emlős is elfoglalhat. A vastag ágak villáiban pedig akár nagyobb testű madarak, például ölyvek rakhatnak fészket. A területen szép számban fellelhető gombafajok fennmaradásához is nélkülözhetetlenek az idős fák.





Sajnos inváziós fajok is előfordulnak, mind a lágyszárúak, mind a fásszárúak között, legjellemzőbb a *fehér akác* (*Robinia pseudo-acacia*), a *magas aranyvessző* (*Solidago gigantea*), illetve a *selyemkóró* (*Asclepias syriaca*), *bálványfa* (*Ailanthus altissima*), az *ördögcérna* (*Lycium barbarum*) és a *cseh óriáskeserűfű* (*japánkeserűfű*) (*Fallopia ×bohemica*).

#### 2.2.4. Fauna

A Simontornya és Kisszékely környékén előforduló *ízeltlábú állatok* közül jelenleg 5426 fajról van tudomásunk (SZITA és mtsai 2014), ami országos viszonylatban is kiemelkedő érték. A *Kisszékelyi-völgyben* az ízeltlábúak teljes felmérése eddig nem történt meg, csak szórvány adatokkal rendelkezünk. A területen jelen lévő természetes és féltermészetes fás és gyepes vegetációs foltok, a gazdag vízrajz, a változatos nedves és félszáraz élőhelyek váltakozása valószínűsítik a gazdag helyi ízeltlábú fauna meglétét. Néhány, a területen bizonyítottan előforduló védett ízeltlábú:

- kis szarvasbogár (*Dorcus parallelipedus*) (5000 Ft)
- nagy szarvasbogár (*Lucanus cervus*) (10 000 Ft)
- orrszarvúbogár (*Oryctes nasicornis*) (50 000 Ft)
- közönséges holdszarvú-ganéjtúró (5000 Ft)
- aranyos bábrabló (*Calosoma sycophanta*) (5000 Ft)
- szongáriai cselópók (*Lycosa singoriensis*) (5000 Ft)
- nappali pávaszem (*Nymphalis io*) (5000 Ft)
- atalantalepke (*Vanessa atalanta*) (5000 Ft)
- citromlepke (*Gonepteryx rhamni*) (5000 Ft)
- nagy rókalapke (*Nymphalis polychloros*) (10 000 Ft)
- kis éjjeli pávaszem (*Saturnia pavonia*) (10 000 Ft)
- kis apollólepke (*Parnassius mnemosyne*) (50 000 Ft)

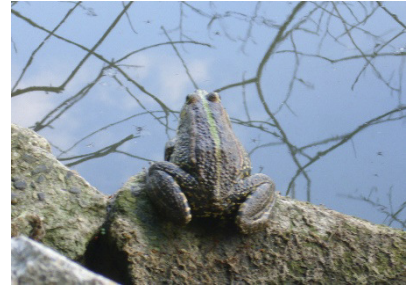


A természetközeli élőhelyek sokféleségének köszönhetően Kisszékely határában a *gerinces állatok* számos jellegzetes és ritka faja is előfordul. A *védett állatok* közül a környező területekről eddig összesen 7 kétéltű, 6 hulló, 112 madár és 31 emlős került elő, valamint bizonyított 21 fokozottan védett madár és 2 fokozottan védett emlősállat jelenléte (KOVÁTS 2014).

A tervezési területen a gerincesek közül az alábbi védett fajok előfordulásával lehet számolni:

- kétéltűek:
  - barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*)
  - zöld varangy (*Bufo viridis*)

- zöld levelibéka (*Hyla arborea*)
- erdei béka (*Rana dalmatina*)
- dunai tarajosgöte (*Triturus dobrogicus*)
- vöröshasú unka (*Bombina bombina*)
- kecskebéka (*Rana esculenta*)
- hüllők:
  - zöld gyík (*Lacerta viridis*)
  - fűrgye gyík (*Lacerta agilis*)
  - lábatlan gyík (*Anguis fragilis*)
  - erdei sikló (*Elaphe longissima*)
  - vízisikló (*Natrix natrix*)
  - mocsári teknős (*Emys orbicularis*)



- madarak:

Latin név	Magyar név	Költ	Táplálkozó területe	Vonuló területe	Megjegyzés
<i>Crex crex</i>	Haris	x(?)	x	x	
<i>Butaurus stellaris</i>	Bölömbika	?		x	1999-ből van megfigyelés
<i>Nycticorax nycticorax</i>	Bakcsó		x		
<i>Egretta garzetta</i>	Kiskócsag		x		
<i>Casmerodius albus</i>	Nagy kócsag		x		
<i>Ardea cinerea</i>	Szürke gém		x		
<i>Coonia ciconia</i>	Fehér gólya		x	x	
<i>Ciconia nigra</i>	Fekete gólya		x	x	
<i>Haliaeetus albicilla</i>	Rétisas		x		
<i>Aquila pomarina</i>	Békászó sas		x	x	
<i>Aquila heliaca</i>	Parlagi sas		x		két őszi megfigyelése van
<i>Circus aeruginosus</i>	Barna rétihéja	x	x	x	
<i>Circus cyaneus</i>	Kékes rétihéja		x		télen
<i>Buteo buteo</i>	Egerészölyv	x	x	x	
<i>Pernis apivorus</i>	Darázsölyv		x		
<i>Accipiter nisus</i>	Karvaly		x		gy
<i>Accipiter gentilis</i>	Héja		x		gy
<i>Falco tinnunculus</i>	Vörös vércse		x		
<i>Falco subbuteo</i>	Kabasólyom		x		
<i>Falco columbarius</i>	Kis sólyom		x		gy
<i>Rallus aquaticus</i>	Guvat	x	x	x	gy
<i>Gallinago gallinago</i>	Sárszalonka			x	egy megfigyelés
<i>Streptopelia turtur</i>	Vadgerle	x	x	x	
<i>Cuculus canorus</i>	Kakukk	x	x	x	gy
<i>Asio otus</i>	Erdei fülesbagoly		x	x	gy
<i>Asio flammeus</i>	Réti fülesbagoly	x(?)		x	
<i>Strix aluco</i>	Macskabagoly		x		

<i>Tyto alba</i>	Gyöngybagoly		x		
<i>Athene noctua</i>	Kuvik		x		
<i>Caprimulgus europaeus</i>	Lappantyú		x	x	
<i>Alcedo atthis</i>	Jégmadár	x	x		gy
<i>Upupa epops</i>	Búbosbanka	x	x	x	gy
<i>Merops apiaster</i>	Gyurgyalag		x	x	gy
<i>Dryocopus martius</i>	Fekete harkály		x		
<i>Picus viridis</i>	Zöld küllő		x		
<i>Dendrocopus major</i>	Nagy fakopáncs		x		gy
<i>Dendrocopus syriacus</i>	Balkáni fakopáncs		x		gy
<i>Dendrocopus minor</i>	Kis fakopáncs		x		gy
<i>Alauda arvensis</i>	Mezei pacsirta	x	x	x	
<i>Galerida cristata</i>	Búbos pacsirta	x	x	x	
<i>Lullula arborea</i>	Erdei pacsirta		x	x	
<i>Riparia riparia</i>	Parti fecske		x	x	gy
<i>Hirundo rustica</i>	Füsti fecske		x	x	gy
<i>Delichon urbica</i>	Molnár fecske		x	x	gy
<i>Anthus paratensis</i>	Réti pityer		x		
<i>Anthus trivialis</i>	Erdei pityer		x		
<i>Motacilla alba</i>	Barázdabillegető	x	x	x	gy
<i>Motacilla flava</i>	Sárga billegető	x	x	x	gy
<i>Prunella modularis</i>	Erdei szürkebegy			x	gy
<i>Erithacus rubecula</i>	Vörösbegy	x	x	x	gy
<i>Luscinia megarhynchos</i>	Fülemüle	x	x	x	gy
<i>Luscinia luscinia</i>	Nagy fülemüle			x	gy
<i>Phoenicurus phoenicuru</i>	Kerti rozsdafarkú			x	gy
<i>Phoenicurus ochruros</i>	Házi rozsdafarkú	x	x	x	gy
<i>Saxicola rubetra</i>	Rozsdás csuk	x	x	x	gy
<i>Saxicola torquata</i>	Cigánycsuk	x	x	x	gy
<i>Turdus phylomelos</i>	Énekes rigó		x	x	gy
<i>Turdus viscivorus</i>	Léprigó		x	x	
<i>Turdus pilaris</i>	Fenyőrigó		x	x	télen
<i>Tursus merula</i>	Fekete rigó	x	x	x	gy
<i>Sylvia nisoria</i>	Karvalyposzáta	x	x	x	gy
<i>Sylvia borin</i>	Kerti poszáta		x	x	gy
<i>Sylvia communis</i>	Mezei poszáta		x	x	gy
<i>Sylvia curruca</i>	Kis poszáta	x	x	x	gy
<i>Sylvia atricapilla</i>	Barátposzáta	x	x	x	gy
<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>	Foltos nádiposzáta	x	x	x	gy
<i>Acrocephalus</i>	Cserregő	x	x	x	gy

<i>scirpaceus</i>	nádiposzáta				
<i>Acrocephalus palustris</i>	Énekes nádiposzáta	x	x	x	gy
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Nádirigó	x	x	x	gy
<i>Locustella luscinioides</i>	Nádi tücsökmadár	x	x	x	gy
<i>Locustella naevia</i>	Berki tücsökmadár		x	x	gy
<i>Hippolais icterina</i>	Kerti geze		x	x	gy
<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fítisz füzike		x	x	gy
<i>Phylloscopus collybita</i>	Csilpcsalp füzike		x	x	gy
<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	Sisegő füzike			x	gy
<i>Troglodytes troglodytes</i>	Ökörszem		x	x	gy
<i>Muscicapa striata</i>	Szürke légykapó	x	x	x	gy
<i>Parus major</i>	Szén cinege	x	x	x	gy
<i>Cyanistes caeruleus</i>	Kékcinege	x	x	x	gy
<i>Poecile palustris</i>	Barátcinege	x	x	x	gy
<i>Aegithalos caudatus</i>	Őszapó	x	x	x	gy
<i>Sitta europaea</i>	Csuszka	x	x	x	gy
<i>Certhya brachydactyla</i>	Rövidkarmú fakusz		x	x	gy
<i>Lanius excubitor</i>	Nagy órgébics		x		télen
<i>Lanius collurio</i>	Tövisszűrő gébics	x	x	x	gy
<i>Corvus corax</i>	Holló		x		
<i>Oriolus oriolus</i>	Sárgarigó		x	x	gy
<i>Passer domesticus</i>	Házi veréb		x		
<i>Passer montanus</i>	Mezei veréb		x		gy
<i>Fringilla coelebs</i>	Erdei pinty		x	x	gy
<i>Fringilla montifringilla</i>	Fenyőpinty		x	x	télen
<i>Carduelis cannabina</i>	Kenderike		x	x	gy
<i>Carduelis carduelis</i>	Tengelic	x	x	x	gy
<i>Carduelis chloris</i>	Zöldike	x	x	x	gy
<i>Carduelis spinus</i>	Csíz		x	x	télen
<i>Serinus serinus</i>	Csicsörke		x	x	gy
<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	Süvöltő		x	x	télen
<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	Meggyvágó		x	x	
<i>Emberiza schoeniclus</i>	Nádi sármány	x	x	x	gy
<i>Emberiza citrinella</i>	Citromsármány	x	x	x	gy
<i>Emberiza calandra</i>	Sordély	x	x	x	

Forrás: KOVÁTS L. 2020: A Kisszékelyi-árok madárfaunisztikai megfigyelései 1999-2020 között. Kézirat. gy= 1998-2001 között gyűrűzve a területen

- emlősök:
  - erdei cickány (*Sorex araneus*)
  - eurázsiai menyét (*Mustela nivalis*)
  - keleti sün (*Erinaceus concolor*)
  - közönséges denevér (*Myotis myotis*)
  - közönséges késeidenevér (*Eptesicus serotinus*)
  - közönséges vakond (*Talpa europaea*)
  - mezei cickány (*Crocidura leucodon*)
  - mogyorós pele (*Muscardinus avellanarius*)
  - nagy pele (*Glis glis*)
  - töpegegér (*Micromys minutus*)
  - vidra (*Lutra lutra*) (fokozottan védett, 250 000 Ft)
  - vörös mókus (*Sciurus vulgaris*)

### 2.2.5. Gombák

Végeztem egy előzetes, tájékozdó mikológiai felmérést annak érdekében, hogy megbecsülhető legyen a tervezési terület gombavilága. A felmérés 2019 november 10-én kezdődött, és durván két hónapon keresztül tartott. Ez alatt csak a terület egy kicsi részéről lettek gyűjtve gombák. A legalaposabban feltárt rész a Petőfi utcától a vízmű utcájáig tart, de volt mintavételezés a Vadkerti-patak környékén, a Kisréten, és a Csádés-tó partján is. Leginkább erdők és cserjések voltak a vizsgált előhelyek között, de néhány réti faj is meghatározásra került. A vizsgálat csak tájékozdó jellegű, hiszen csak az év egy kis szakaszában történt, és csak kevés mintavételi helyszínen. Azonban az eredmény így is várakozáson felüli: összesen 63 különböző faj került elő. A faji szintű beazonosítás esetenként bizonytalan, de ez a fajszámon jelentősen nem változtathat. Hangsúlyozandó, hogy ennél lényegesen több nagygomba fordul elő a területen, tekintettel a vizsgálat korlátaira. Ezenkívül a termőtestet nem növelő gombák száma is elképesztően sok lehet. Mára a tudomány kimutatta a gombák nélkülözhetetlen szerepét a különböző társulások fennmaradásában és működésében. A nagyszámú faj egy jól működő élőhely létét jelzi. Azonban ennek védelmében fontos megelőzni a szántókról fungicidek és műtrágyák bemosódását a területre, valamint tilos ezek alkalmazása a réteken.

A fajgazdagság mellett további érdekesség, hogy több, Magyarországon ritka nagygomba is előkerült, köztük több vörös listás. A hazai fajokat „Magyarország nagygombáinak javasolt Vörös Listája” (*Mikológiai közlemények*, Clusiana, 1999, Vol. 38. No. 1-3.) alapján az alábbi kategóriákba sorolták:

- VL:0** eltűnt vagy kihalt fajok
- VL:1** kipusztulással fenyegetett fajok
- VL:2** erősen veszélyeztetett fajok
- VL:3** veszélyeztetett fajok
- VL:4** kímélendő, potenciálisan veszélyeztetett fajok

A felmérés során meghatározott ritka nagygombák:

- ligeti tintagomba (*Coprinopsis melanthina*) Fokozottan veszélyeztetett, VL: 2
- aranyos rezgőgomba (*Tremella mesenterica*) Magyarországon nem gyakori, VL:3,
- szürkésfehér porhanyógomba (*Psathyrella marcescibilis*) VL:3



- vaskos porhanyógomba (*Psathyrella spadicea*) Magyarországon ritka, VL:3
- *Entoloma sericatum* VL:3
- fehér egyrétűapló (*Trametes trogii*) Magyarországon nem gyakori, VL:4

Ezen fajokon kívül még több ritka és vörös listán szereplő gomba előfordulása várható.



aranyos rezgőgomba

ligeti tintagomba

fehér egyrétűapló

#### 2.2.6. A tervezési terület, mint ökológiai folyosó

A Természetvédelmi Információs Rendszer által szolgáltatott térképi adatbázis alapján a tervezési terület *része* az Országos Ökológiai Hálózatnak, mégpedig főleg mint ökológiai folyosó tölt be nélkülözhetetlen szerepet. Az ökológiai folyosók a magterületek, azaz a nagyobb foltszerű élőhelyek közötti kapcsolatot biztosítják. Ezek sávos, folytonos élőhelyek, vagy kisebb-nagyobb megszakításokkal jellemezhető élőhely-mozaikok, láncolatok. Az élőhelyeket és élőhelykomplexumokat kötik össze, egyben biztosítják a génáramlást az egymástól elszigetelt populációk között.



A tervezési terület több szempontból is kiváló ökológiai folyosó. Tengelyét a Kisszékelyi-patak jelenti, mely fontos összekötő az egyes tavak között, illetve a tavak és a Sió közt is. A patak számos élőlénynek ad otthont, melyek ideális esetben szabadon vándorolhatnak a vízfolyás teljes hosszában. A patak mellett a vízpartokra jellemző, zonálisan felépülő élőhelyek találhatóak. A legjellemzőbbek a nádasok, nedves cserjések, a ligeterdők, magassásosok és mocsárrétek. Ezen élőhelyek, igaz kisebb megszakításokkal, de végighúzódnak a tervezési terület teljes sávjában. Megszakítást jelent a Barátok tava és a Csádés-tó, ahol a vízpart mellett szinte közvetlenül erdő terül el. Ennél jóval mesterségesebb megszakítást alkotnak a patakon átívelő betonhidak, melyekből a tervezési területen összesen négy található. A megszakítás kis hosszának, illetve a víz szabadon történő átfolyásának köszönhetően ezek azonban a legtöbb állat számára leküzdhető akadályok. A lebetonozott, vagy murvával leszórt utak is akadályt képeznek az állatok vándorlásában. Szintén mesterséges megszakítást jelent a Falatén tavak újonnan kiárkolt medre, a körülötte kialakított mesterséges, nyírt gyep. A létesítmény kialakítása együtt járt az eredeti, természetes élővilág pusztulásával, vagy jelentős átalakításával, csupán a patakmeder keskeny sávja maradt meg többé-kevésbé természetes formájában. A tervezési terület határos a Kálvária-domb Természetvédelmi Területtel, így a két terület között folyamatos összeköttetés jön létre.



*A Kisszékelyi-völgy Természetvédelmi Terület legfontosabb feladata ezen ökológiai folyosó megőrzése, további megszakítások megakadályozása.* Nagyon fontos, hogy a természetes élőhelyek láncolata a patak mellett megmaradjon, ezek ne kerüljenek felszántásra vagy beépítésre, hiszen egy szakasz megszüntetése nem csak az adott élőhelyet pusztítja el, annak

élővilágával együtt, hanem megszakíthatja a szomszédos területeken élő populációk szabad vándorlását, ezáltal elszigeteli azokat, mely a génáramlás megszüntetésével azok genetikai leromlásához, akár kipusztulásához vezethet. Az alábbiakban néhány példa szemlélteti a területen előforduló állatok igényeit. Azért, hogy ez szemléletesebb legyen, védett állatokat választottunk ki, de tudni kell, hogy a jelenleg nem védett állatoknak ugyanolyan nagy szerepük van egy ökoszisztéma normális működésében, ezáltal segítik a veszélyeztetett állatok fennmaradását is.



A képek a tervezési területen készültek, 2020. január 14.-én.

A **mogyorós pele** (*Muscardinus avellanarius*) a rágcsálók rendjébe tartozik, Magyarországon leginkább a domb- és hegyvidékeken él. Jelentős állománya található meg a Dunántúli-dombság területén. Sokféle fás élőhelyen megél, kedveli az erdőszéli cserjéseket, bogyós gyümölcsökben gazdag bozótosokat. Sokszor nedves élőhelyeken is megtalálható, például nádasok szegélyezte füzesekben, mocsaras fászerű vegetációkban. Nem mászik magasra a fák lombkoronájában, inkább a cserjeszintben él. Megfigyelték, hogy vízfelé nyúló nádszálakra építette fészket, de előszeretettel választja élőhelyéül a tövises cserjéket, ahol nagyobb biztonságban lehet a ragadozókkal szemben. A monokultúras faültetvényeket általában elkerüli. Éjjeli állat, nappal általában a fűből készített alvófészkekben pihen. Fialás előtt költőfészket épít, mely puha növényi részekkel bélel ki. Téli álmat alszik, hazánkban ez szeptembertől májusig tart. Ilyenkor testhőmérséklete 2-5 °C-ra csökken, szíve óránként egyet ver. Ez idő alatt föld alatti, vagy zombékok alatt elrejtett fészkeiben alszik. Magyarországon 1974 óta védett, természetvédelmi értéke 50 000Ft. Mivel kis területet tart, (akár néhány cserje elég egy pelesaládnak) nagyon fontos számára, hogy élőhelyei folytonosságot mutassanak. E csupán 23-40 gramm súlyú rágcsáló nem tesz meg nagy távokat élete során, így a genetikai diverzitás megőrzéséhez nélkülözhetetlen a populációk folyamatos összekapcsoltsága. Lokális élőhelyeinek felszámolása, például erdőszéli cserjések kivágása, vagy egyes kisebb erdőfoltok tarra vágása az adott populáció kipusztulásához vezet. További veszélyeztető tényezők számára a kora tavaszi fű- és cserjeégetések.

**Nagy kócsag** (*Egretta alba*) a gémfélék közé tartozik, nagy testű, fehér tollazatú madár. Előnyben részesíti a sík, illetve az alacsonyabb dombvidékeket. Fészket avas, azaz több éve (legalább 7-8) kaszálatlan nádasokban rakja, melyek körül védelmi övezetet, pufferezónát kell kialakítani, tehát fontos a nagyobb méretű nádasok fenntartása. Táplálékát főleg halak és vízi rovarok adják. Kisszékelyben napi szinten megfigyelhető, ahogy a patak mentén északkelet-délnyugat irányban vonul, valószínűsíthető, hogy a halastavak és a nagyobb nádasok között ingázik. A tervezési területen a költésre alkalmas élőhelyek, illetve táplálkozó helyek megőrzése mellett fontos a vonulási útvonalának zavartalansága, a patak völgyének, mint

ökológiai folyosónak természetes állapotban való megőrzése. Költsége nem bizonyított, de fontos a fészkelés lehetőségének segítése. Hazánkban fokozottan védett, természetvédelmi értéke 100 000 Ft.

**Mocsári teknős** (*Emys orbicularis*) Leginkább az alföldi- és dombvidéki tavakban, lassú állóvizekben vagy mocsarakban él. Kedveli a vízínövényzettel sűrűn benőtt vízpartokat. Nélkülözhetetlenek számára azonban a háborítatlan szárazföldi élőhelyek is, méghozzá az elöntéstől védett, laza talajú területek, ahol tojásait el tudja ásni. Kutatások kimutatták, hogy fontos számára, hogy a különböző víztestek közötti, továbbá a szárazföldi területek és a vizek között tett vándorlásai során a közlekedésül szolgáló ösvényei árnyékoltak legyenek. Így kerülheti el a túlhevülést, illetve a ragadozók (pl.: réti sas, rókák, vaddisznók) is nehezebben veszik észre. A teknősök idejük nagy részét a vízben töltik, azonban ahol több különböző víztest található egymás közelében (mint például a tervezési területen is) gyakran közlekednek ezek között, például a vízszint erőteljes csökkenése vagy kiszáradás miatt. Télen általában az iszapba ássák be magukat, ott telelnek át. A tojásrakás május végén, júniusban kezdődik, ilyenkor a nőstények sokszor néhány 100 métert, vagy akár kilométereket is megtesznek alkalmas helyet keresve. A kis teknősök augusztus-szeptember táján kelnek ki, és ugyancsak megteszik a hosszú utat, a víz felé indulva. A mocsári teknős, bár alapvetően ragadozó, a halak közül csak a legyengült, beteg, vagy elpusztult példányokat képes elfogyasztani, tehát nem tekinthető károsnak. Számos ellensége van, a már említetteken kívül vidra, vagy kutyák veszélyeztetik a kifejlett egyedeket, míg a kisteknősöket vagy a fészket gázlómadarak, sünn, borz is felfalhatja. A mocsári teknős Magyarországon (mint minden hiüllő és kétéltű) védett, természetvédelmi értéke 50 000 Ft. A csatornák „vízügyi karbantartása”, azaz a növényzet kiirtása, a partszegélyek kikotrása az adott populáció kipusztulásához vezethet. A vízi élőhelyek mellett nagyon fontos a szárazföldi területek védelme, főként a tojásrakás miatt, illetve a legújabb kutatások szerint ezen túl is szüksége van a fajnak a száraz élőhelyekre is. Ezen élő-és szaporodóhelyek védelmén túl szükség van az ezeket összekötő ökológiai folyosók háborítatlanságának biztosítására is, lévén szó egy sokat vándorló fajról. A környezet pusztítás mellett szintén nagy veszélyt jelen rá a versenytársként őt kiszorítani képes idegenhonos vörösfülű ékszerteknős. A mocsári teknős Kisszékelyben többször megfigyelt állat, a tavakban köztudottan él, illetve a patak környezetét is élőhelyének tekinti, ami kiderül abból, hogy 2020. június 12.-én meg lett figyelve egy méretes példány, amint éppen a temető utcától nyugatra fekvő árokba igyekezett kimászni, és a rét felé tartott. Azonban testfelépítése miatt nem tudott a meredek árokba kimászni, a földben gödröt kapart maga alatt. Máshol, de pont ugyanezen nap, egy vadhálón átjutni nem képes teknőst is megfigyeltünk. Ezen példák jól mutatják, hogy milyen nehézségekkel kell megküzdenie, és hogy milyen fontos, hogy ahol csak lehet, mesterséges akadályozó tényezőktől mentes ökológiai folyosókon haladhasson.

**Zöld levelibéka** (*Hyla arborea*) hazánkban sokfelé előfordul. Kedveli a nedves élőhelyeket, különösen a napsütötte nedves réteket, legelőket, illetve a nádasokat és a bokros-ligeterdős területeket. Szívesebben választja a széles levelű növényekből álló társulásokat és a vegyes fajösszetételű erdőket. A településekre is bemerészkedik, gyakran lehet találkozni vele kertekben. Viszonylag jól tűri a szárazabb időjárást, sokszor egészen száraz területekről is előkerült, akár kilométerekre a legközelebbi víztesttől. Szaporodása állóvizekben történik, például tavak, mocsarak, pocsolyák vizében. Általában a náddal, cserjékkel körülvett vizeket választja. A fiatal békák 3-4 hónappal később alakulnak át. Pár napig a vízpart közelében, a szegélynövényzet rejtekében élnek, de hamarosan eltávolodnak attól, akár több száz métert is megtehetnek az alig egy-centiméteres kisbékák. Általában háromévesen lesz ivarérett, és akár 15 évig is élhet. Téli álmat alszik, de a többi békánál hamarabb ébred fel. Főleg éjszaka aktív,

nappal leveleken, nádszálakon napozik. Szívesen él cserjék vagy fák lombkoronájában is, esténként mászik le a talajra táplálkozás céljából, illetve bőrén keresztül vizet tud a nedvesebb környezetben felvenni. Leginkább rovarokra vadászik, de egyéb ízeltlábúakat és csigákat is elfogyaszt. Jól ugrik, illetve gyorsan mozog, ennek köszönhetően a repülő rovarokat is el tudja fogni. Az ebihalakra a ragadozó rovarok jelentenek nagy veszélyt, a kifejtett békákat leginkább siklók és madarak zsákmányolják. Védett, természetvédelmi értéke 10 000 Ft, és szerepel a vörös listán is, „legkevésbé aggasztó helyzetű” besorolásban. Nagyon érzékeny az élőhelyének megváltozására, különösen az erdők vagy cserjés foltok eltűnése, feldarabolása, a vizek szennyezése vagy lecsapolása jelent rá nagy veszélyt. Ismét egy -kis testmérete ellenére- sokat vándorló fajról van szó, mely számára biztosítani kell a természetes vándorlási útvonalakat.

Az említett négy nagy gerinces csoport (emlősök, madarak, hüllők, kételtűek) essen szó az ötödik osztályról is, a halakról. Halak ugyanis a két nagy horgásztó, a Csádés-tó és a Barátok tava, illetve a Falatén tavakon kívül a patakban is többször megfigyelhetőek. Természetesen csak kisebb halakról, leginkább halivadékokról van szó. Mivel viszonylag gyakran, ráadásul egymástól távol eső részeken is előkerültek, valószínűsíthető, hogy az ő esetükben is vándorlási útvonalként működhet a Kisszékelyi-patak, legalábbis magasabb vízállás esetén. Elképzelhető, hogy a Barátok tava és a Csádés-tó között játszódhat géncsere, de akár a tavak és a Sió között is felmerülhet ennek a megléte. A Falatén tavak nem kapcsolódnak közvetlen vízi összeköttetéssel a patakhoz, így itt a vándorlás leginkább a madarak lábára tapadt halikrák formájában valósulhat meg.

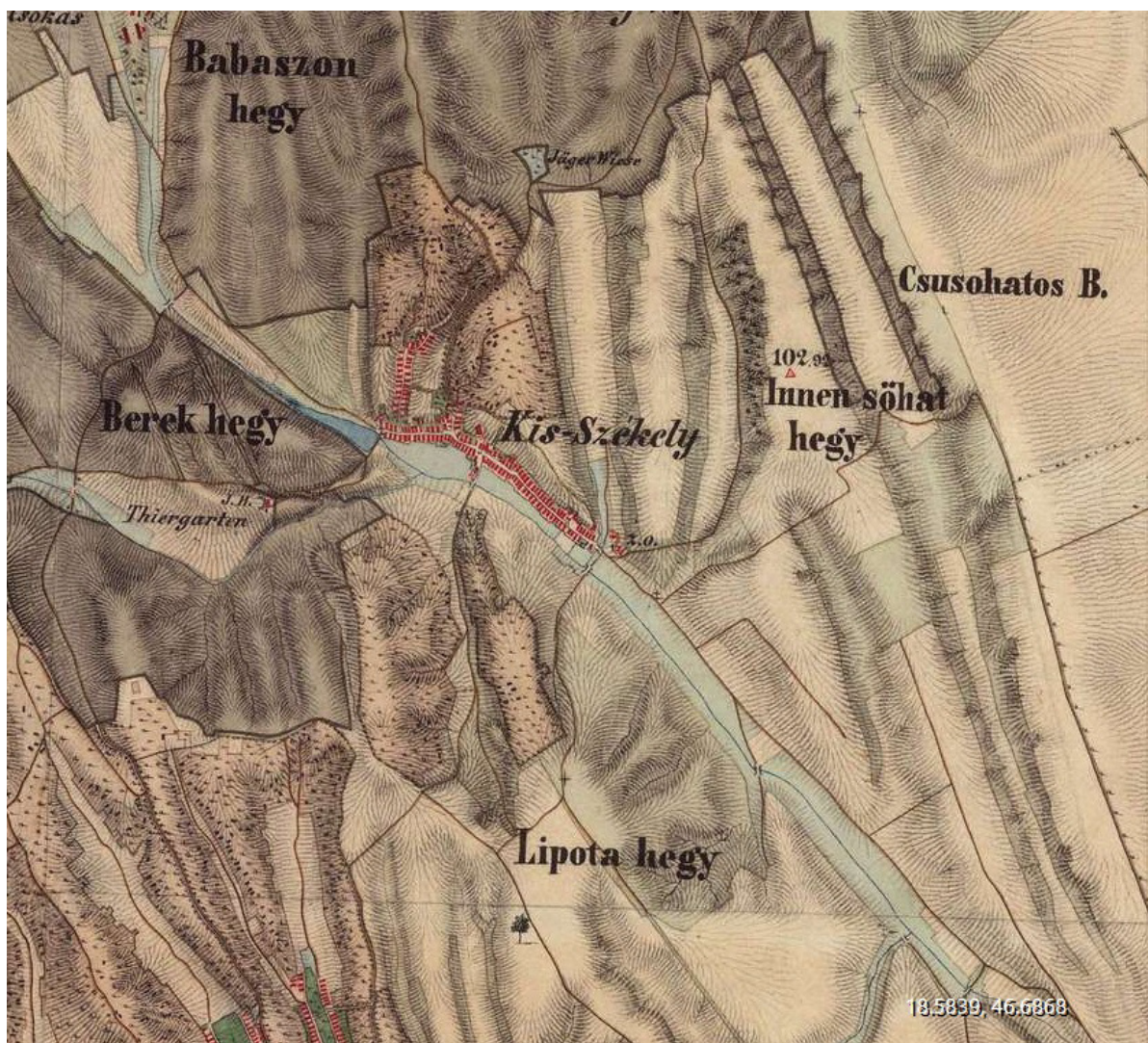
## **2.3. Tájértörténeti és kultúrtörténeti adatok és értékek**

### **2.3.1. A tájhasználat változása**

A régi és újabb térképeket összevetve jelentős változásokat figyelhetünk meg a Kisszékelyi-patak völgyében. Kisszékely környéke már az ősidőktől fogva lakott volt. A középkori település azonban még nem a jelenlegi helyén, hanem a *Kálvária-domb* északkeleti lejtőjén foglalt helyet, (K. NÉMETH A. 2013) illetve a Barátok tava két ága közötti dombon egy másik, Temerkény nevű falu is volt.



Az 1780-es években még csak egy tó volt a falu környezetében, melynem azonosítható a mai tavakkal, hiszen a jelenlegi Petőfi utca mellett terült el. Valamikori meglétét jelzi, hogy ezen a területen sokszor megáll a víz, időszakos állóvíz alakul ki itt. A patak környékét a térkép szerint mindenhol természetes vegetáció alkotta. (Forrás: <http://mapire.eu/hu/map/firstsurvey>)



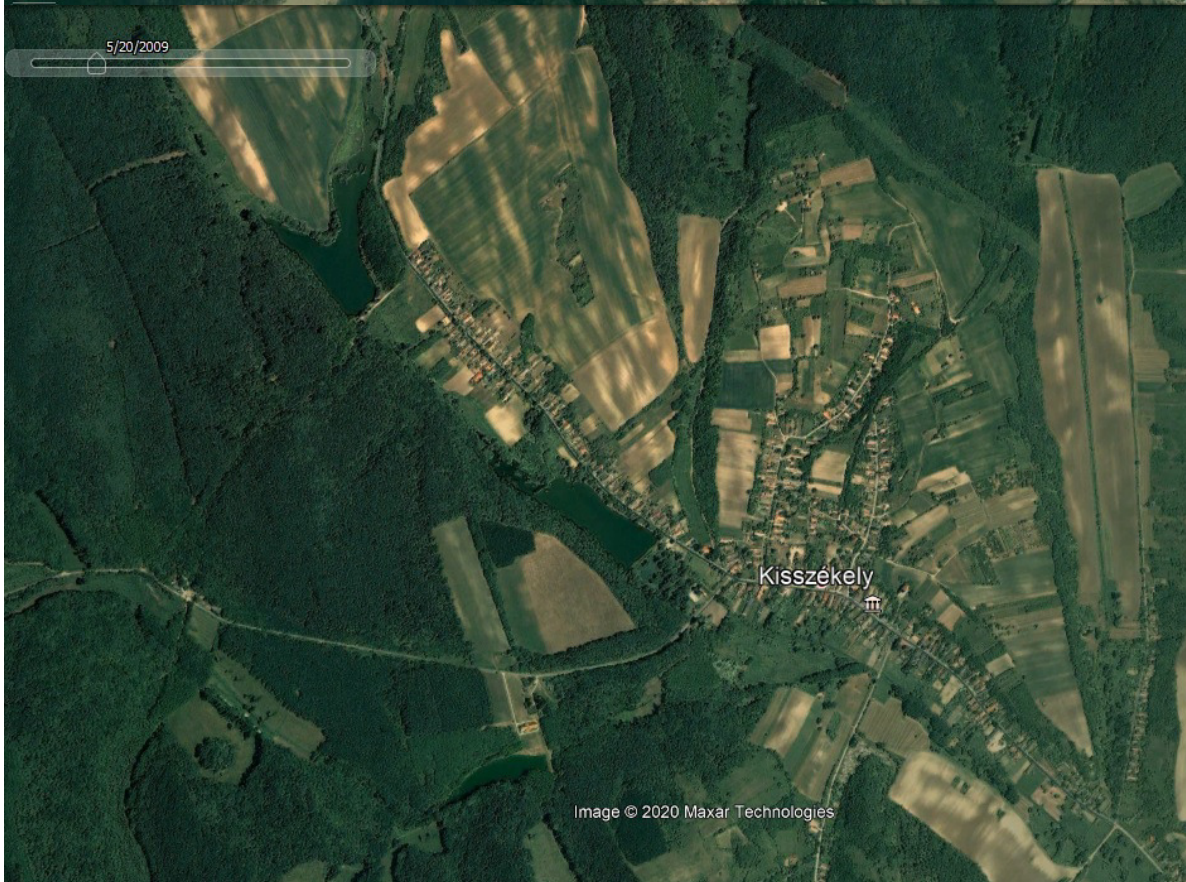
Az 1850-es évekből származó második katonai felmérés szerint már létezik a Barátok tava, és részben a Csádés-tó helyén, részben attól keletebbre egy másik tó is megfigyelhető. Jól látszanak a patakon átívelő hidak, a maiakkal többnyire megegyező helyen. Beazonosítható a tervezési terület két kiágazása, mind a kettő külön jelölve van, egyértelműen kitűnik környezetéből. Érdekesség, hogy ekkor a keletibb kiágazásban vízfolyás volt, erre ma már csak néhány dagonya emlékeztet. (Forrás: <http://mapire.eu/hu/map/secondsurvey>)

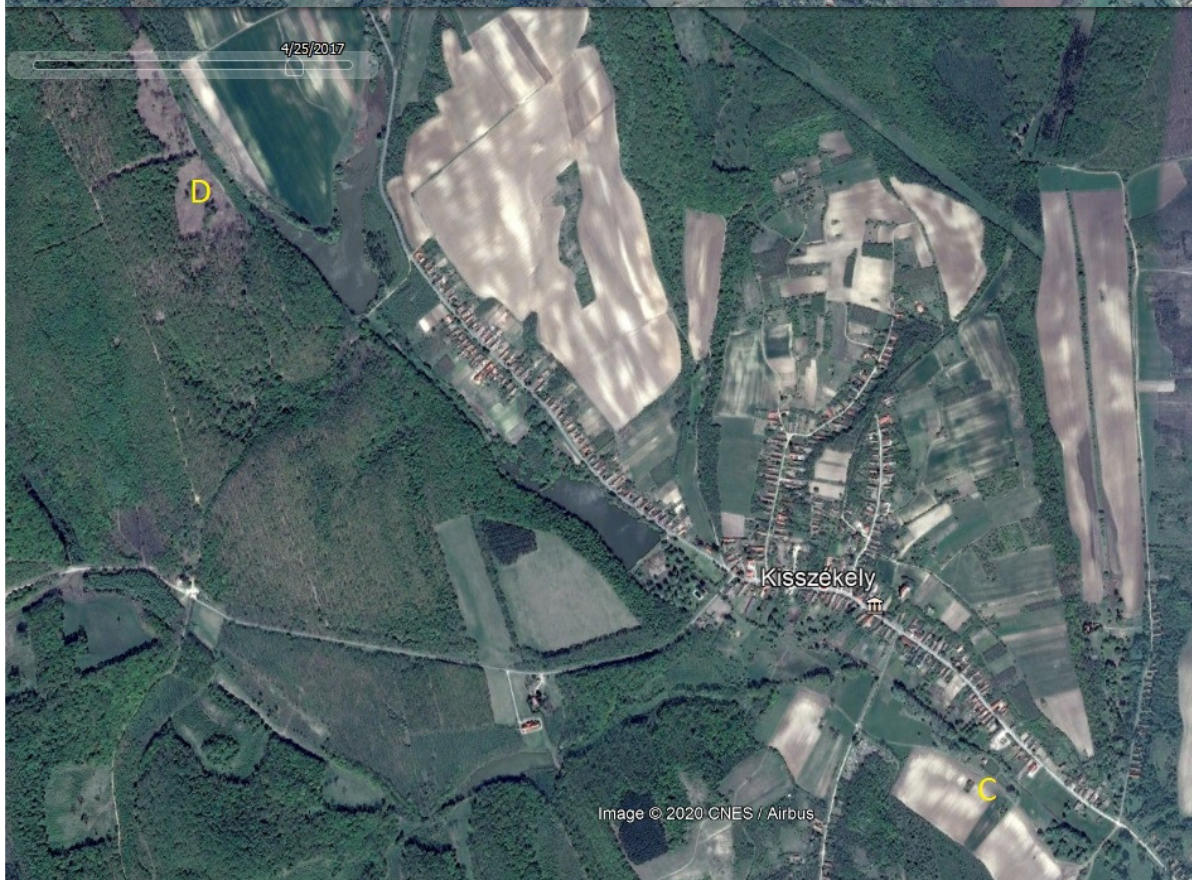
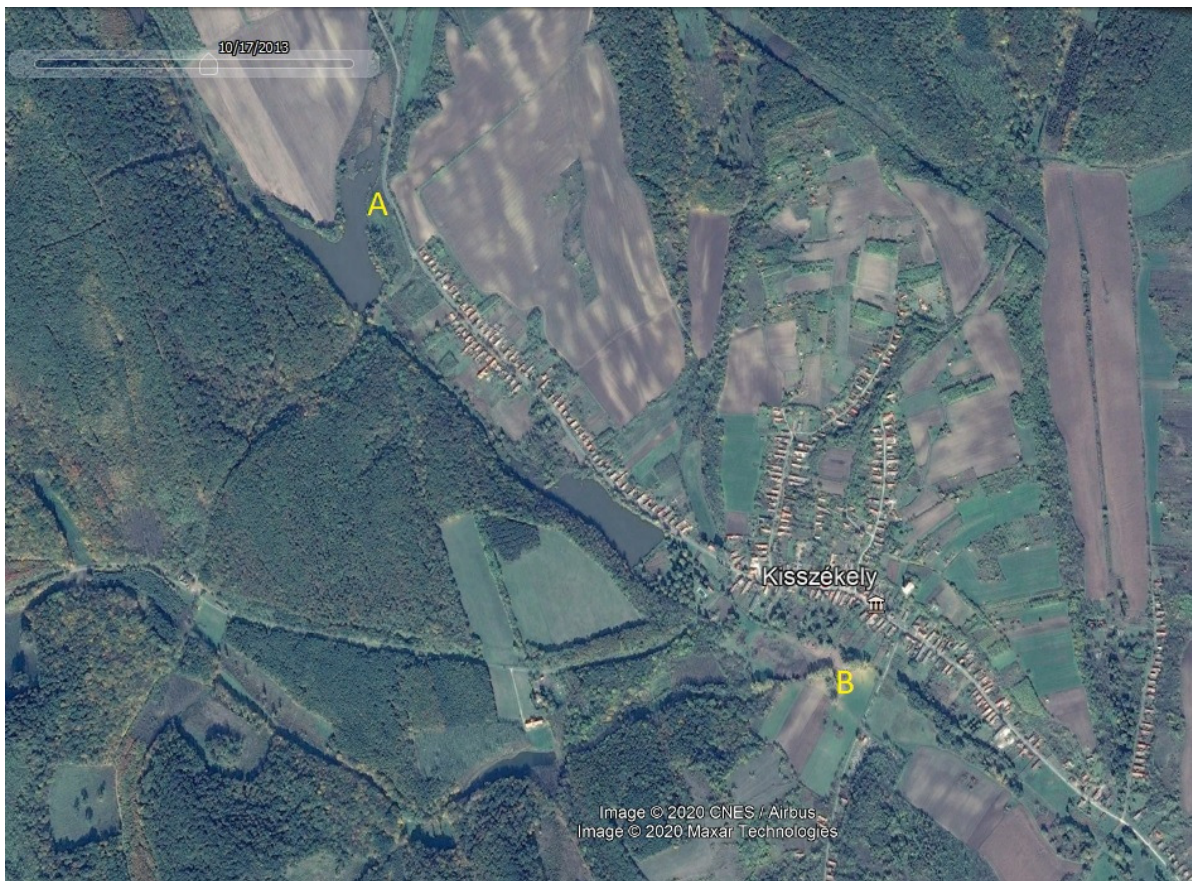


Ezen, a XIX. századi kataszteri térképen jól látható mind a két jelenlegi tó, a patakot határoló mocsaras területek, és a két kiágazás. A keletibb-ben itt is jelölve van a vízfolyás. (Forrás: <http://mapire.eu/hu/map/cadastral>)

A 20. században is számos kisebb-nagyobb változás történt a tervezési területen. Ezek műholdas felvételek segítségével jól nyomon követhetőek. Először négy képen szemlélhetjük meg a tervezési terület északibb felén történt változásokat.







A képek készítésének időpontjai: 2007.02.05; 2009.05.20; 2013.10.17; 2017.04.25.

A leglátványosabb változások a következők:

- Az A területen leirtották az akácost
- B területen szintén fakivágás történt, sajnos sok idős fa ki lett vágva
- A C betű fölött láthatóak az újonnan kiárkolt Falatén-tavak
- D helyszínen pedig a tervezési területtel érintkező, nagy területű tarvágás történt

A következő négy kép, azonos időpontokban készült az előzőkkel, a tervezési terület délebbi felét láthatjuk ezeken:







- Az A-val jelölt helyszínen megfigyelhető egy kisebb erdőfolt vagy cserjés eltűnése, majd újbóli megjelenése.
- A B helyszínen a cserjeirtás figyelhető meg, a löszgyepről eltűnt a cserjék nagy része.

### 2.3.2. Kultúrtörténeti értékek

A Barátok tavának keletkezését a helyi hagyomány szerzetesekkel hozza kapcsolatba. A tó két ága közti, északnyugat-délkelet irányú félsziget minden történeti korban kiváló adottságot biztosított a védett vízparton előszeretettel megtelepedő embernek, a szekszárdi múzeum munkatársai itt *neolitikus*, *rézkori*, *római* és *középkori település* nyomait is megtalálták. A tó mellett fekvő *középkori lelőhely* az írott forrásokban 1335 és 1580 között említett, a korábbi kutatás által pontosabban nem azonosított fekvésű *Temerkény* faluval feleltethető meg. A faluban a néhány kilométerre fekvő Simontornya *domonkos rendi kolostorának* 1518-ban két halastava is volt, a szerzetesek bizonyára az itteni halastavakból is biztosították táplálékukat böjt idején. Ennek az adatnak a fényében érthető a tó máig élő, *kétségtelenül középkori elnevezése* (a másik tó talán a mai *Csádés-tóval* azonosítható).

A tótól északra fekvő, a középkori falunak helyet adó dűlő neve a 19. század közepén készült kataszteri térkép szerint *Szoros*, amelynek egyik jelentése 'szűk, meredek falú völgy, út', és bizonyára a Barátok tava déli gátján keresztül vezető, néhol erősen bevágódott, *régi mélyútról* kapta a nevét. A mélyút észak felé a *Kisszékelyi-erdő* mentén ma is használt, részben bizonyára szintén középkori nyomvonalon futó dűlőútként a középkori *Szentpéter* faluhoz vezetett, dél felé pedig – a középkorban birtokosáról, a pécsi püspökről *Püspökszékelynek* nevezett – Nagyszékelybe tartott.

A „Kisszékelyi Barátok tava és környéke” ma már a települési értéktár részét képezi.

A Csádés-tó környékéhez szintén kapcsolódik egy települési értéktárba tartozó kultúrtörténeti érték, a „Kisszékelyi csádékötel készítés”. A tó neve a mocsári sás népi nevére, a csádéra vezethető vissza. A helyiek főleg a Csádés-tó melletti magassásokban növő mocsári sásból készítették az aratáshoz szükséges kötelet. A kaszálás, szikkasztás, fonás műveletek során nyert kötel nagyon erős és teljesen környezetbarát, a sás betakarítása sem károsítja a természetes vegetációt maradandóan.

## **2.4. Gazdasági, társadalmi és kulturális jellemzők**

### **2.4.1. Ipar, bányászat**

A tervezési területen sem ipari, sem bányászati tevékenység nem folyik, és a közelében sincsenek ipari üzemek.

### **2.4.2. Mezőgazdaság**

A tervezési területen több szántó is található, helyrajzi számaik: 0280/2, 0280/3, 0280/4, 0280/5, 0280/10, 0280/11, 0280/12, 0280/13, 0280/14, 0146/4, 0140/3, 0140/8, 0140/6, 0140/7, 0140/9c, 0140/9d. Ezeket intenzív mezőgazdasági művelés folyik, egyéves növények termesztésével. Szélső részükön pufferzóna kialakítása szükséges. (lásd: 5.1.2.1.)

Továbbá szintén mezőgazdasági művelés alá tartoznak egyes gyepek és rétek, ahol kaszálás, illetve legeltetés (lovakkal vagy marhákkal) folyik.

### **2.4.3. Erdőgazdálkodás**

A tervezési területen több erdő művelési ágú ingatlan is található. Nagyobb hányaduk *védelmi erdőterület* (Ev), kisebb részük *gazdasági erdőterület* (Eg) kategóriába tartozik. Ezek erdészeti üzemtervezés alá esnek, többnyire állami tulajdonúak, de néhány magántulajdonban lévő terület is megtalálható. Üzem módjuk a legtöbb esetben vágásos. (részleteket lásd: 1.5.2). Ezen élőhelyekre egyaránt jellemzőek természetszerű és tájidegen összetételű növényzettípusok. (lásd: 2.2.2.2) Néhány, üzemtervezés alá nem eső, fás vegetációjú terület is előfordul, ezekre leginkább a *fűz-nyár ártéri erdők* (J4) jellemzőek.

### **2.4.4. Vadgazdálkodás**

A tervezési terület jelentős szerepet játszik a helyi vadgazdálkodásban, nagy része a Hegyhát Vadásztársasághoz tartozik. A területnek hatalmas szerepe van a vadak életében, ugyanis itt tudnak vizet találni, mely eléréséhez a környékről ide vándorolnak. Mind a gím-, mind a dámszarvasok esetében ennek nagy szerepe van. A természetes élőhelyek, erdők, cserjések, nádasok takarást jelentenek a vadnak, s azok a környező szántókra szoktak kijárni táplálékot keresni. Fontos vándorlási útvonalat jelent a keletibb kiágazás területe, a végén található tölgyes táplálkozási szempontból, illetve mint bögési hely is jelentős szerepet játszik. Ugyancsak vonulási útvonal a nyugatibb kiágazás, és az ahhoz csatlakozó erdősáv. Itt található egy dagonya is, valamint valamivel keletebbre szintén van egy. A dámszarvasok az év nagy részét a patak völgyben töltik, barcogás idején azonban a nagyobb kiterjedésű erdőkbe húzódnak, s csak inni járnak vissza. A gím-bikák között azonban van, amelyik a patak környékén kezd el bögni, kihasználva a sűrűbb területeket. A bikák vadászati szempontból értékesek, az itt elejtett bikák trófeája több esetben is megközelíti a tíz kilogrammot, szinte az összes esett bika érmes. A vaddisznók sok esetben szinte el sem hagyják a nádasokat, melyek kiváló rejtékhelyet nyújtanak számukra. Az őz állomány is számottevő, a nagyvadak ezen fajta kisebb territóriumot tart, nem vándorol, ellentétben a szarvasokkal. Az ő esetükben is jó minőségű, akár 400g feletti trófeákról beszélhetünk. Az apróvad, azaz a fácánok, mezei

nyulak, tőkésrécek számára szintén életteret nyújt a patak völgye. A nádasok búvó- és fészkelőhelyet jelentenek. Megfigyelések szerint nagyjából tíz évvel ezelőtt jóval nagyobb volt a nádasok aránya, s így több volt az apróvad, nagyobb szerep jutott a hajtóvadászatoknak. A tőkés récek a nappalt vízben töltik, este húznak ki a táplálkozóhelyekre. Gyakran megfigyelhetőek, amint a tervezési terület egymástól elhatárolt területei között repülnek, azt, mint ökológiai folyosót használva. A vadkár jelentős a környéken, ezt főleg a szarvasok, illetve a vaddisznó okozzák, az őz táplálkozásmódja ugyanis eltérő, mindenhol egy keveset csipeget, így nem okoz észrevehető kárt. A vadkár csökkentésének egyik módja, ha a búvóhely szélén lucernást telepítenek, így a szarvasok itt kezdenek el legelni, és kevesebbet fogyasztanak a természetett kultúrákból. Az ilyen puffercsávoknak kisebb szarvascsaládok esetében is minimum 5 méter szélesnek kell lennie, nagyobb csapatok esetében azonban ez nem elég. A lucerna hozzájárulhat ahhoz is, hogy télen, amikor a földekről betakarítottak szinte mindent, a természetes élőhelyek túllegelését mérsékeljük.



#### **2.4.5. Halászat, horgászat, vízgazdálkodás**

A területen több tó is található, ahol aktív halgazdálkodás történik. Mind a Barátok tava, mind a Csádés-tó sporthorgász-tóként funkcionál, mely sok horgászt vonz a faluba. Haltelepítések is történnek minden évben, és nem ritka az igazán nagyméretű példányok kifogása. A Falatén-tavak magántulajdonban vannak.

#### **2.4.6. Üdülés és idegenforgalom**

Kisszékelyre néhány évtized óta egyre több üdülővendég érkezik, és a turizmus jelentősége is egyre nagyobb. Ennek érdekében az idegenforgalom egyre jobb ellátását egyre több helyi infrastruktúra biztosítja. A szolgáltatások körét bővítette ki a 2013-ban kialakított, 2014-ben átadott *Négyszögletű Kerek Erdő tanösvény*. A tanösvény nyilvántartott látogatóinak száma évente 300-400 közötti, a nem regisztrált látogatók száma becslések szerint legalább ugyanennyi. A tanösvény *Galagonya- és Berkenye körútja* egy rövid szakaszon többször is áthalad a tervezett védett területen. Az előbbinek egy állomása (a 19.) is itt található. A Tolna megyét átszelő piros jelzésű turistaút a tervezési terület határán halad, illetve többször áthalad azon.



## 2.4.7. Oktatás, kutatás, bemutatás

### 2.4.7.1. Helytörténeti kutatások

Kisszékely történetének egyik első kutatója BARÓCSAI GYÖRGY, aki az 1300-as évektől kezdve a legújabb időkig tekinti át a falu sorsát (BARÓCSAI 2003). A településnek elsősorban a XVIII. századtól kezdődő történetével foglalkozik CSEPREGI FERENC. Kéziratosan megjelent tanulmányain kívül a település havilapja (*Kicsi Falunk*) 2009 és 2011 közötti számainak „Múltidéző” rovatában, illetve több önálló tanulmányban mutatja be széleskörű kutatásának eredményeit (CSEPREGI 2011, 2013). Kisszékely középkori történelmét K. NÉMETH ANDRÁS kutatja. Régészeti tevékenysége során bukkant rá a középkori templom maradványaira és a középkori falu helyére. Kutatásait több publikációban mutatta be (K. NÉMETH A. 2011a, 2011b, 2013a, 2013b, 2014).

### 2.4.7.2. Zoológiai kutatások

Simontornya településhatárának első entomológus kutatója PILLICH FERENC gyógyszerész volt, aki Kisszékely környékének ízeltlábú faunáját is tanulmányozta. Tanulmánykötetében 4005 ízeltlábú fajt sorol fel (PILLICH 1914). Száz évvel e munka megjelenése után egy ismételt zoológiai felmérés során újabb fajok kerültek elő. Így jelenleg a Simontornya környékén előforduló állatok közül 5426 ízeltlábú fajról van tudomásunk (SZITA és mtsai 2014). A tágabb környékre nézve további zoológiai adatok is rendelkezésre állnak (HEGYESSY – KOVÁCS 2003, SÁR – DUDÁS 2003). Kisszékely határában a Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, illetve a Duna-Dráva Nemzeti Park Igazgatóság munkatársai két évtizede végeznek ornitológiai megfigyeléseket és gyűrűzéseket (KOVÁCS 2002). A



szakemberek kismérs- és denevérkutatásokat is végeztek. A tervezési területen is voltak mintavételi és megfigyelési helyek.



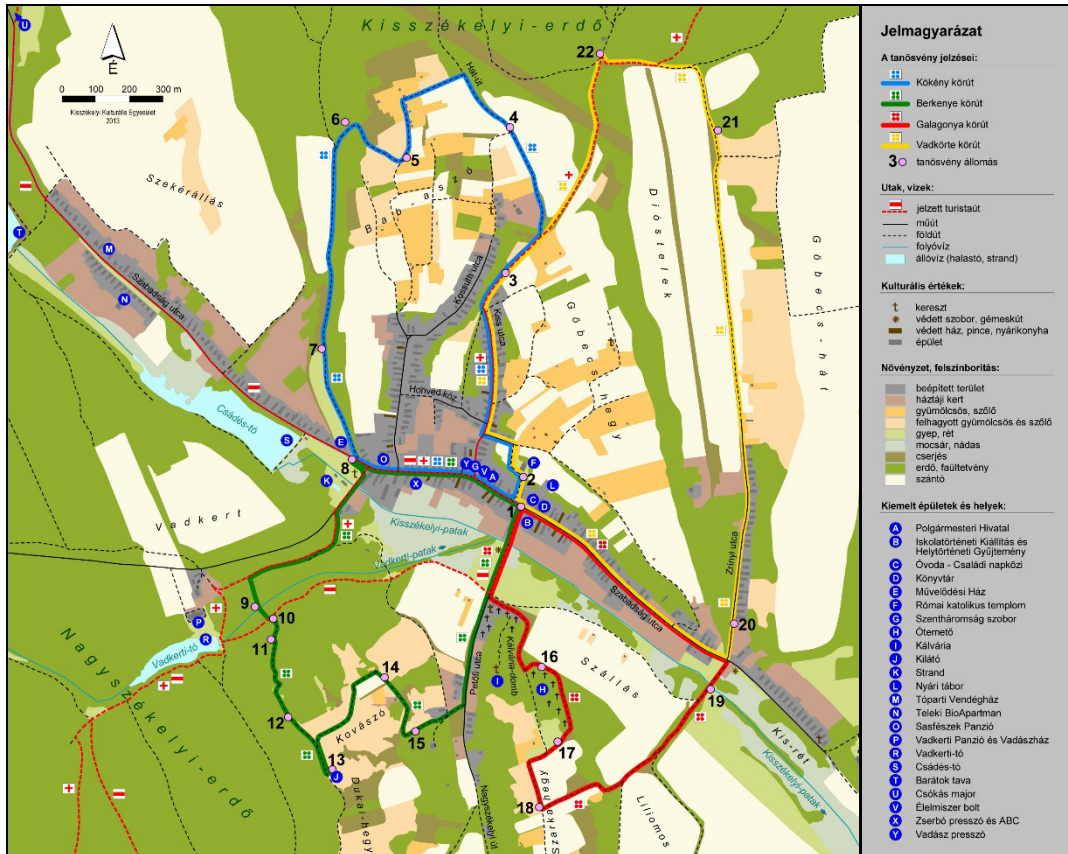
#### **2.4.7.3. Botanikai és növénytársulástani kutatások**

A térség egyik első botanikai kutatója TAUSCHER GYULA, aki Kiszékely környékén gyűjtött növényfajokat is elhelyezett híres herbáriumában (BARNA 2006). A XX. század első felében PILLICH FERENC kutatta a Tolnai-hegyhát flóráját (PILLICH 1930). Az újabb botanikai kutatások az ezredforduló táján folytatódtak. HORVÁTH ANDRÁS elsősorban a környék löszvegetációját kutatta (HORVÁTH 2000, 2012), TÓTH ISTVÁN ZSOLT florisztikai megfigyeléseket végzett a tájegységben (TÓTH 2013). KEVEY BALÁZS munkatársaival az erdők cönológiai viszonyait tanulmányozta, és jellemezte a környék erdőtársulásait (KEVEY 2012, KEVEY és mtsai 2012). Sor került a Tolnai-hegyhát flórájának és vegetációjának általános jellemzésére (TÓTH – CSIKY 2008, HORVÁTH 2014a), Kiszékely környékének növénytakaróját pedig külön tanulmány mutatja be (HORVÁTH 2014b). A tervezési terület flórájára és vegetációjára vonatkozóan jelen tanulmány közöl új adatokat (2.2.2. és 2.2.3. fejezet)

#### **2.4.7.4. A terület bemutatása**

Kiszékely természeti értékeinek számbavétele és megismertetése nem állt meg a Natura 2000 terület kijelölésével. 2009-ben a Kiszékelyi Kulturális Egyesület a vidéki örökség megőrzésére kiírt pályázat segítségével létrehozta a *Négyszögletű Kerek Erdő tanösvényt*. A

közel 11 km hosszú körutat alkotó tanösvény mentén 22 állomás helyezkedik el, amelyeket ismertető táblák jeleznek. A tanösvény négy szakaszból, azaz négy kisebb körútból áll. A tanösvény ízelítőt ad a falu, és egyben a Tolnai-hegyhát természeti és kulturális kincseiből. A jelzett út körüljárja a falut, érinti a környék nagy erdőtömbjeit, áthalad a legszebb kilátópontokon. A tanösvény állomásainak táblái bemutatják a legfontosabb látnivalókat, a további értékekről a tanösvény túravezető füzetéből, illetve a település természeti kincseiről szóló kiadványban lehet tájékozódni, a látottak feldolgozását a gyermekek számára készült munkafüzet segíti (HORVÁTH 2013, 2014c, 2014d). A tanösvény *Galagonya- és Berkenye körútja* egy rövid szakaszon többször is áthalad a tervezett védett területen.



A 2012-ben elfogadott, a *magyar nemzeti értékekről és hungarikumokról szóló törvény* szellemében készítették el a Kiszékelyi Kulturális Egyesület tagjai külsős szakemberek segítségével azt a tíz tanulmányt, amelyekben helyi, illetve megyei szintű nemzeti értékekre tesznek javaslatot. A Kiszékelyi Települési Értéktár Bizottság mindet elfogadta, s ezek közül kettő a megyei értéktár listára is felkerült. A tíz nemzeti érték között van a Kiszékelyi Barátok tava és környéke, a Kiszékelyi csásás-kötél készítés és a Kiszékelyi mozaikos táj is. (K. NÉMETH – HORVÁTH 2014).