

Sztána élőhelyeinek felmérése

Szalay Péter¹ – Molnár Zsolt²

¹Szent István Egyetem, Mezőgazdaság- és Környezettudományi Kar, Természetvédelmi és Tájgazdálkodási Intézet, Gödöllő sz.peti7@yahoo.com

²MTA, Ökológiai Kutatóközpont, Ökológiai és Botanikai Intézet, Vácrátót molnar.zsolt@okologia.mta.hu

Assessment of habitats in Sztána: During the II. Ethnoecological Research Camp we assessed the habitats belonging to Stana. In order to determine the most optimal land-use practices and to improve other researches it is essential to do basic researches such as habitat mapping. By this method we can track different floristic types, habitats and also we can get information about the naturalness of the area. In summer 2013 we assessed more than 1400 hectares. We found 22 primary and 5 secondary habitat types. Slope steppes on stony soils, beech forests and sessile oak-hornbeam forests dominate most of the studied area, however extensive vineyards and orchards and wood pastures are also important habitats.

Összefoglaló: Munkánk során a Sztánához tartozó területeket vizsgáltuk a II. Etnoökológiai kutatótábor keretein belül. Egy terület jövőbeni használatához, más kutatások kiegészítéséhez rendkívül fontos alapkutatások végzése, mint például az élőhelytérképezés, mely képet ad a vizsgált terület jelenlegi állapotáról. A vizsgálat során a különböző növényzeti típusokat, élőhelyeket különböztettük meg. Ezek képet adnak arról, hogy milyen növényzeti típusok találhatóak a tájban. A terepi felvételezést 2013 nyarán végeztük mely során több mint 1400 ha területet dokumentáltunk. 22db elsődleges, továbbá 5 db másodlagos kategóriát találtunk. A legkiterjedtebb élőhelyek a köves talajú lejtőszepek, a bükkösök és a gyertyános-tölgyesek voltak, fontos élőhelyek még az extenzív gyümölcsösök és a fáslegelők.

Bevezető

Egy táj legmegfelelőbb használatához célszerű megismerni annak minden tulajdonságát. Fontos, hogy az egymást kiegészítő vizsgálatok rendszerben, egészként legyenek értelmezhetők, továbbá hogy ne csak a tudományos világ, hanem a hétköznapi emberek számára is érthető, felhasználható legyen a megszerzett tudás. Jelen kutatással az a célunk, hogy aki a táj növényzetének kutatásával szeretne foglalkozni, kiindulópontot találjon, azt kiegészítve

pedig mélyrehatóbb vizsgálatokat tudjon végezni. Sztána dombsági tájban fekszik, mely alapvetően meghatározza a táj használatát, szerkezetét. Már a területre való megérkezéskor szembeűnő az erdő- és gyepterületek nagy területaránya, ugyanakkor ha közelebb megyünk a faluhoz, láthatjuk, hogy a táj jóval sokszínűbb. Kívülről közelítve szántókkal találkozhatunk, melyek egy részét a közelmúltban felhagyták. Ha tovább haladunk, magával a faluval és az azt gyűrűszerűen körbevevő gyümölcsösökkel találjuk szembe magunkat. Az alábbiakban a táj élőhelyeinek térképét és a típusok rövid leírását adjuk meg. A fő célunk a növényzet táji mintázatának feltárása, térképezése volt. A növényzet típusainak részletesebb botanikai bemutatását lásd Molnár és mtsai (2014, 2015).

Anyag és módszer

A faluhatár megállapítása nem volt egyértelmű, hiszen Sztána, ahogy a szomszédos Zsobok is, Váralmás községhez tartozik. Történeti térképeken többféle határmegjelölés látható, ezért azokat a területeket vettük a faluhoz tartozónak, amit mindig is sztánaiak kezeltek, az ő gondozásukban voltak. A faluhatár végső megállapításánál figyelembe vettük a helyiek szóbeli elbeszéléseit, valamint Molnár Krisztina helynévgyűjtését.

2013 tavaszán előzetes terepfelmérést tartottunk (2013. 04. 05–08.) Ekkor Biró Mariannával és Füle Dániellel Zsobok és Sztána térségébe látogattunk, ahol megfigyelhettük az aktuális táji mintázatot. Terepi tapasztalatainkból kiindulva meghatároztuk a térképezésnél használandó térléptéket. Elkészítésre került az adatlap, melynek fő szempontjai a magyarországi NBmR monitorozási rendszernek megfelelőek (Takács és mtsai, 2009): foltazonosító, fotó, ÁNÉR kategória (Böloni és mtsai, 2011 alapján), annak természetessége, szöveges leírás, a fászfű vegetáció fő fajai.

A terepi felvételezés 2013. július 23-tól augusztus 1-ig zajlott, mellyel párhuzamosan számos egyéb vizsgálat is zajlott a kutatótáborban. A térképezést az első szerző végezte. A térképezés során a terepi észrevételek és a fenti adattípusok rögzítése adatlapokra történt. A felvételezés mellett folyamatos fotódokumentáció készült. Egy adott folt több ÁNÉR kódot is kaphatott. A foltra leginkább jellemző kategória lett az elsődleges kategória, az emellett megfigyelhető kategóriák, melyek az elsődlegessel kombinációt alkottak, másod-, harmad- vagy negyedleges kategóriák. A terepi munkálatok befejezése után az adatlapok feldolgozása, majd elemzése következett.

Eredmények és megvitatásuk

22 elsődleges kategóriát dokumentáltunk, ezen felül másodlagos kategóriaként megjelent további 5 ÁNÉR kategória. Az ÁNÉR kategóriákat a könnyebb átláthatóság érdekében felszínborítási típusok szerint csoportosítottuk. A felszínborítási típusok általában több élőhelytípust foglalnak magukba, jobban generalizáltak, ugyanakkor a táj szerkezetét látványosabban, szembeűnőbb módon reprezentálják.

Az észlelt elsődleges Á-NÉR kategóriák kódja, neve és kiterjedése (hektárban)

H3a	Köves talajú lejtősztyepp	584
T6	Extenzív szántók	189
K5	Bükkösök	167
K2	Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek	119
OC	Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek	113
T8	Extenzív szőlők és gyümölcsösök	50
H2	Felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek	33
U11	Út- és vasúthálózat	25
U3	Falvak, falu jellegű külvárosok	20
P1	Őshonos fafajú fiatolosok	18
E1	Franciaperjés rétek	17
H4	Erdős sztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok	16
P45	Fás legelők, fás kaszálók, legelőerdők	16
L2a	Cseres-kocsánytalan tölgyesek	15
RA	Őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdőszávok	11
S1	Akácültetvények	7
B5	Nem zsombékoló magassásrétek	5
D5	Patakparti és lápi magaskórósok	4
D34	Mocsárrétek	3
P7	Hagyományos fajtájú, extenzíven művelt gyümölcsösök	1
S7	Nem őshonos fafajú ültetett facsoportok, erdőszávok és fasorok	0,4

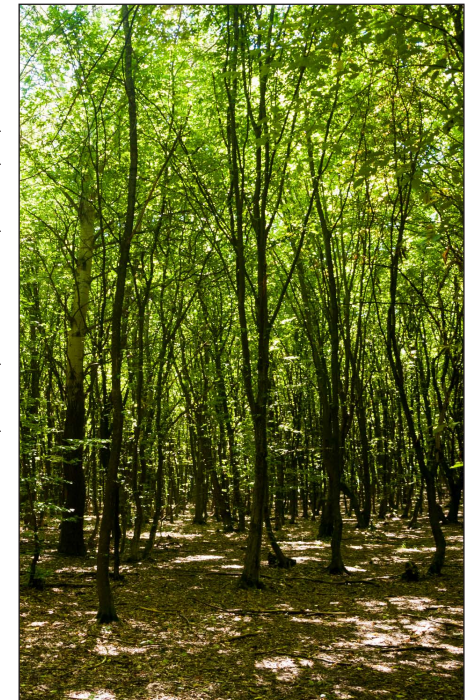
A következőkben a 2013-ban a területen észlelt élőhelyek részletes jellemzése található, felszínborítási típusok szerint csoportosítva.

Hegyi és dombvidéki erdők – E

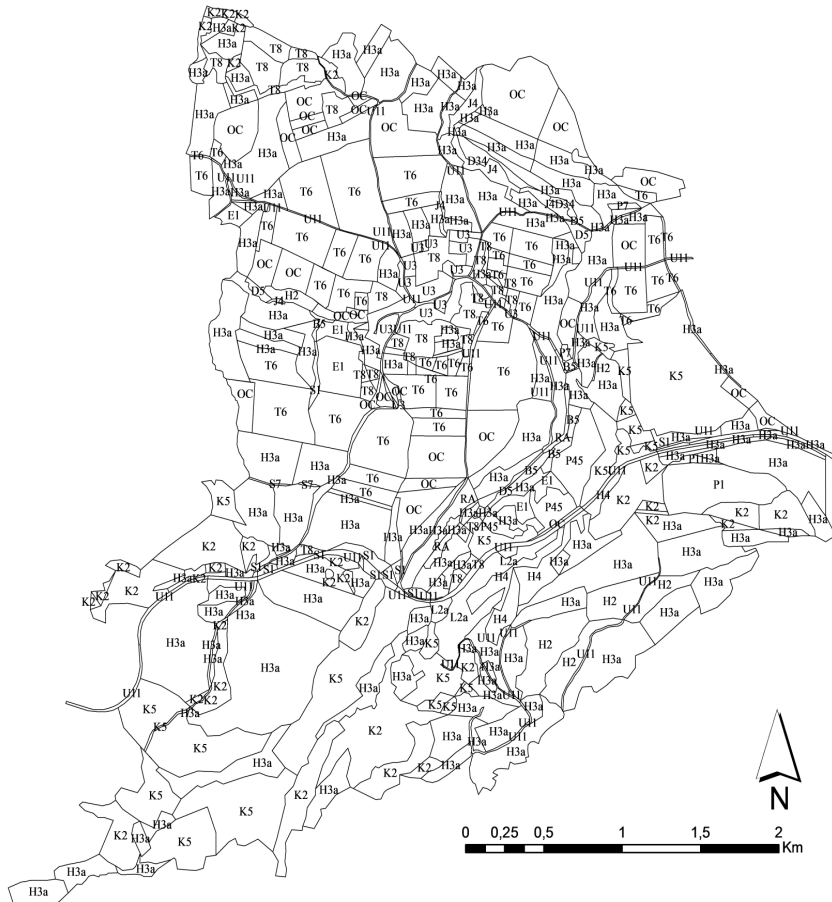
Jelen kutatásban foglalt minden erdőtípus idetartozik. Idesoroljuk a gyertyános-kocsánytalan tölgyeseket (K2), melyek egyébként a leggyakoribb erdőtársulásai Kalotaszegnek (Péntek – Szabó 1985), a bükkösöket (K5), melyek aljnövényzete helyenként nudum (Gerner és mtsai, 2015), a cseres-kocsánytalan tölgyeseket (L2a) és az őshonos fafajú fiatalosokat (P1). Természetességük általában jó vagy kiváló. Helyenként mezei juharral, bükkal, cseresznyével, akáccal keverték. Több helyen barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*) és kislevelű hárs (*Tilia cordata*) is előfordul.

K2 – Gyertyános-kocsánytalan tölgyesek

Elegyes, *Quercus petraea* és *Carpinus betulus* uralta üde, hegy-dombvidéki erdők. A gyertyánt sok esetben kiegészíti a bükk (*Fagus sylvatica*). Helyenként előfordulnak juharok (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), valamint sok helyen barkócaberkenye (*Sorbus torminalis*) is. A településrészekhez közeli erdőszéleken található diót is. A cserjeszint ritkán ér el nagyobb borítást. A gyepszint legnagyobb mennyiségben előforduló fajai az általános és az üde erdei fajok közül kerülnek ki. Természetességi értékei jók, kiválóak. Az élőhelytípus összesen 118 hektárt borít. Leginkább a falutól délre eső területeken elszórta, valamint az északi területeken fordul elő. Rendkívül szép állapotú állományokat alkotnak.



Gyertyános-kocsánytalan tölgyes a Részeg-tetőtől északkeletre



Sztána ÁNÉR térképe, a kódok az elsődleges kategóriákat mutatják

K5 – Bükkösök

Zárt lombkoronájú, többnyire bükk (*Fagus sylvatica*) monodominanciájú (>60%) erdők. Az elegyalkotó fajok között megtalálható a gyertyán és a kocsánytalan tölgy, továbbá elszórtan előfordulnak juharok (*Acer campestre*, *A. pseudoplatanus*), mogyoró (*Corylus avellana*), cseresznye (*Prunus avium*). A vasúthoz közeli részeken nagyobb arányban akác (*Robinia pseudoacacia*) található. Elterjedése a falutól keletre elhelyezkedő Tóttelki-erdő területén, valamint a Részeg-tetőn jellemző, melyek állapota nagyon jónak tekinthető. Ezt Búzás és mtsai (2015) felmérései is alátámasztják. Elsődleges kategóriaként 167 ha területen található meg.

L2a – Cseres-kocsánytalan tölgyesek

Hegy-dombvidékekre jellemző, cser- és kocsánytalan tölgy, különböző arányú elegyei alkotta erdőtársulás. A lombszintben uralkodó a *Quercus cerris* és a *Q. petraea*, de emellett foltokban akác is található. A gyepszintben rendszerint megtalálható több-kevesebb fényigényes faj. Összesen 15 ha területet borít.

RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok

A falutól északra fekvő völgyszakaszban elhaladó patak árterében kialakult erdőterület, melynek lombkoronaszintjét *Salix*- és *Populus*-fajok jellemzik. 11 ha kiterjedésben fordul elő, nádas területek, akác, galagonya és kőkeny kíséretében (Gerner és mtsai 2015).

Száraz gyepek – G

Ebbe a kategóriába a felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek (H2), a köves talajú lejtősztyepppek (H3a), a jellegtelen száraz-félszáraz gyepek (OC), a franciaperjés rétek (E1), valamint az erdős sztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok (H4) tartoznak, sok esetben száraz cserjésekkel (P2b) mozaikolva.

H2 – Felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek

Nem karrosodó mészkő, gipsz és alabástrom alapkőzetben fordul elő. Állományait sziklai és sztyeppfajok együttes dominanciája jellemzi. A gyepfelszín záródása nem teljes. A falutól nyugatra található (Alabástrom), valamint a Csiga-dombon. Elsődleges élőhelyként 33 ha területet foglal el, nagyrészt a korábban láthatóan szántott területeken. Ezen kívül más kategóriákkal vegyesen 55 hektárt tesz ki. Természetességük általában közepes.



Felnyíló gyepek a Részeg-tető keleti oldalán

H3a – Köves talajú lejtősztyepppek

Keskenylevelű pázsitfűvek dominálta, záródó, középmagas, általában fajgazdag, száraz gyeptársulások. A területen ez a kategória a legdominánsabb, elsődleges kategóriaként 584 ha területet foglal el. Megjelenhetnek foltokban felnyíló, mészkedvelő lejtő- és törmelékgyepek, állapotjelzőként *Bothriochloa ischaemum* fordul elő viszonylag nagy kiterjedésben. Természetességük közepes vagy jó. Sok esetben előfordul régebb óta felhagyott területeken, melyek számos esetben cserjésednek vagy erdősülnek. Helyenként megfigyelhető cserjeirtás nyoma. Sok esetben fordul elő fás legelőkön, melyeken vackornövendékek (*Pyrus pyraeaster*), valamint dió (*Juglans regia*), som (*Cornus mas*), mogyoró (*Corylus avellana*), bodza (*Sambucus nigra*) és kőkeny (*Prunus spinosa*) is található.

H4 – Erdős sztyepprétek, félszáraz irtásrétek, száraz magaskórósok

Főleg széleslevelű pázsitfűvek által dominált, kétszikűekben gazdag, erdei maradványokat is hordozó irtásrétek, gyepek. Állományalkotó fűvei általában a *Brachypodium pinnatum* és a *Carex humilis*. Helyenként előfordul a területek cserjésedése. Elsődleges előfordulása 16 ha, a Csiga-domb aljában (a falutól délre, a vasút déli oldalán). A foltok szélében dió (*Juglans regia*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), mogyoró (*Corylus avellana*) és barkóca-



Cserjésedő H3a erdőszélen a Berek-torok és a Hunyadi út között

berkenye (*Sorbus torminalis*) található. A kategória közel 40 hektáron található meg. Természetessége általában jó.

P2b – Galagonyás-kökényes-borókás száraz cserjések

Olyan területek kísérőkategóriájaként (jellemzően H3a) jelenik meg, ahol a cserjék (*Crataegus monogyna*, *Prunus spinosa*, *Rosa canina*) borítása eléri a terület egyharmadát. A kategória önmagában nem fordul elő. A cserjésedések mutatják a területek használatának mértékét, visszaszorításukban a nagy munkaigényű cserjeirtások mellett a különböző legeltetési formák is megoldást nyújthatnának (Saláta 2009).

E1 – Franciaperjés rétek

A völgyek, tápanyagokban gazdag talajok mezofil rétjei tartoznak e kategóriába. Elterjedése 17 ha-t tesz ki elsődleges kategóriaként, de ha beleszámítjuk az egyéb előfordulásokat, közel 35 ha területen találhatjuk meg valamilyen formában. A falu nyugati, valamint déli, pataktól kissé távolabb eső helyein jelenik meg. Természetességük közepes, de előfordulnak jobb területek is.

Kertek – K

Kiskertek (T9), veteményesek, melyek a házak közvetlen környezetében találhatóak, mindösszesen 2,58 ha területet foglalnak el.

Mozaik erdőgyepek – M

Olyan gyeppoltok (ált. H3a, H2), melyek erdővel mozaikolnak. Ezen erdők jellemzően gyertyános-kocsánytalan tölgyesek vagy bükkösök, némely esetben pedig előfordulhatnak füzes foltok, mozaikok szélén fasorok, erdő-sávok is (RA). A falu határában, erdők és gyepek szomszédságában 143 ha területet foglal el jelenleg.

Nedves gyepek – N

Nemzsombékoló magassásrétek (B5), mocsárrétek (D34), patakparti és lápi magaskórósok (D5), jellegtelen üde gyepek (OB) tartoznak ebbe a kategóriába, amelyek általában völgyaljakban, vizenyősebb területeken helyezkednek el. 12,4 ha területet foglalnak el.

B5 – Nemzsombékoló magassásrétek

Legalább időszakosan vízzel borított, tápanyaggal jól ellátott termőhelyen kialakuló gyepes társulások. Sztána területén nagyrészt a patak mentén található meg, közel 5 ha területet foglalnak el. Egyes területei jó vízellátottságú szántók voltak régen, azonban mára használati módjuk megváltozott.

D34 – Mocsárrétek

A vegetációs időszak jelentős részében üde (tavasszal gyakran vízállásos, de nyárra kiszáradó), nem tözegesedő talajok magas fűvű rétjei. A falu északkeleti, patak menti részén találhatóak, az elsődlegesen ebbe a kategóriába sorolandó területek közül közel 3,5 ha területet foglalnak el, a többi (másod- és harmadlagos) területtel pedig meghaladja a 6,5 ha-t. Természetességi értékük közepes-jó.

D5 – Patakparti és lápi magaskórósok

Állandó, jó vízellátottságú, 1-2 m magas, dús lombú, nagy levélfelületű kétszikű fajok (*Petasites hybridus*, *Angelica sylvestris*, *Cirsium oleraceum*, *Filipendula ulmaria* stb.) uralta, gyakran szegély jellegű, üde növényzet. Elsődleges kategóriaként 4 ha terület tartozik ide, más vizes élőhelyekkel mozaikolva összesen 15 ha-t fed le. Általánosságban közepes vagy jó természetességi értékkel jellemezhető területek.

Parlagok – P

A parlag kategóriába a viszonylag frissen felhagyott szántóterületek tartoznak. Ennél fogva degradált, jellegtelen száraz-félszáraz gyepeket (OC), valamint a már korábbiakban részletezett száraz cserjéseket (P2b) találhatunk a területeken.

OC – Jellegtelen száraz-félszáraz gyepek

Azon száraz-, félszáraz gyepeket soroljuk ide, amelyek jellegtenségük, degradáltságuk, kevertségük, gyomosságuk miatt nem sorolhatók be más kategóriákba. 113 ha-on találhatóak meg a vizsgált területen.



Néhány éves felhagyás a Bodon-horgason, észak felé tekintve

Gyümölcsösök, szőlők – Q

Jelen esetben extenzíven művelt szőlők és gyümölcsösök (T8) tartoznak ebbe a kategóriába.

T8 – Extenzív szőlők és gyümölcsösök

Szőlő- és gyümölcsfajták termesztésére kialakított, extenzív művelésű területek. A falu gyümölcsöseire legjellemzőbb a szilva, de emellett Kalotaszegen nagyon sok fajú és fajtájú gyümölcsös van (Deák, 2004).

Fasorok, facsoportok – R

Ebbe a kategóriába az őshonos fafajú facsoportok, fasorok, erdősávok

(RA), akácültetvények (S1), valamint a nem őshonos fafajú ültetett facsoportok, erdősávok és fasorok (S7) tartoznak.

RA – Őshonos fajú facsoportok, fasorok, erdősávok

Elszórta álló idősebb őshonos fák, gyümölcsfák, fasorok, erdősávok vagy facsoportok, melyek többnyire lágyszárú növényzet felett találhatóak. Általában múltbeli vagy jelenlegi szántóterületeket választanak el, továbbá kaszálókon, legelőkön is megtalálhatók. Az erdőkategóriák minimális méretét vagy záródását nem éri el. Összesen megközelítőleg 11 ha területet foglalnak el. Előfordulásuk a vizsgált terület méretéhez viszonyítva elenyésző, azonban eredetük régre visszanyúlik, a tájban állandóak.

S1 – Akácültetvények

Többnyire elegyetlen, ültetvényszerű állományok, amelyek gypesztintje nagyjából nem erdei. 7 ha területet foglalnak el, többnyire a vasút menti területeken.

S7 – Nem őshonos fajú ültetett facsoportok, erdősávok és fasorok

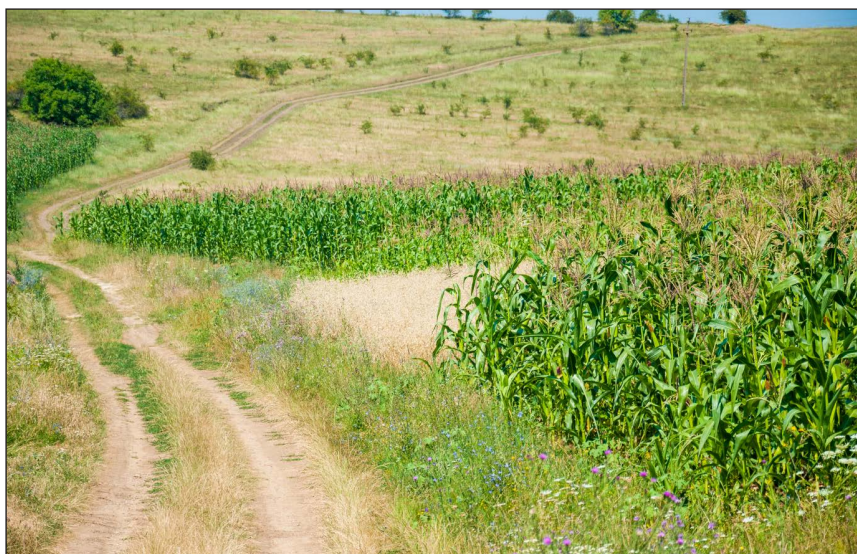
Elszórta álló idősebb, nem őshonos fák uralta fasorok, erdősávok vagy facsoportok, amelyek többnyire lágyszárú növényzet felett találhatóak. Összterületük elenyésző, nem éri el az 1 ha-t (0,42 ha).

Szántók – S

Extenzív művelésű szántók (T6) tartoznak ebbe a kategóriába.



Szántók, nadrágszűj parcellák a zsoboki útról dél felé tekintve



Útmenti szántóparcellák a Kispetri felé vezető útról

T6 – Extenzív szántók

Kisüzemi művelésű, nagytáblás vagy intenzív művelésbe nem vont kisparaszti szántóföldek. Egyaránt szolgálhatnak gabona, kapásnövények, egyéves vagy évelő kultúrák termesztésére. Jellemzőjük továbbá, hogy nem minden esetben egy kultúra alkot egy szántót, hanem lehetnek ún. csalamádé, azaz vegyes kultúrák is, amelyek takarmányozási célt szolgálnak. Nagymértékben fordul elő kukorica (több éréscsoportban), őszi és tavaszi árpa, zab, őszi búza és lucerna. Területük 189 hektárt tesz ki.

Felhagyott szőlő, gyümölcs – D

Olyan ma már nem használt szőlők, gyümölcsösök, melyek alatt H3a, H2 vagy H4 található. Sok esetben el is cserjésednek (ált. P2b). Általában ritka típus, mivel viszonylag új felhagyást mutat, a régebbiek más típusba esnek. Kiterjedésük a vizsgált területen: 4 ha.

Település – T

Falvak (U3) alkotják a kategóriát, ami magába foglalja a lakóépületeket és azok közvetlen környezetét, így a kis kiterjedésű kerteket is.



Gyümölcsös a Köves-hegytől délre

U3 – Falvak, falu jellegű külvárosok

Olyan nem nagy beépítettségű kertes, családi házas települések, amelyek településszerkezete a múltban vagy a jelenben jelen lévő kisparaszti földművelés és az ahhoz tartozó életforma határoz meg. Ide tartoznak a belterületeken található kertek, udvarok, épületek.

Vizes élőhelyek – W

Általában idesorolandók a nemzsombékoló magassásrétek (B5), mocsárrétek (D34) jellegtelen üde gyepek (OB). Némely esetben kiegészül üde és nedves cserjésekkel (P2a), a közelükben lehetnek gyümölcsfákkal tűzdelt területek (Gerner és mtsai, 2015). A nedves gyepektől a fászáru borított ságban tér el jelentősen.

Út, vasúthálózat – X

U11 – Út- és vasúthálózat

Az eredeti ÁNÉR kategória leírásától eltérően, a tájhoz igazítva került alkalmazásra a kategória. Autóforgalom által rendszeresen használt utak, vasútvonal és ezek szoros környezete sorolandó a kategóriába.

Az élőhelytípusok összevonásával elkészítettük a terület felszínborítási térképét is, mellyel szemléletesebben, egyszerűbben lehet mutatni a táj

szerkezetét. Felszínborítási kategóriák tekintetében kiskerteket (K), nedves (N) és száraz gyepeket (G), vizes élőhelyeket (W), gyümölcsös-szőlős (Q) területeket, felhagyott gyümölcsösöket (D), mozaik erdő-gyepeket (M), erdőterületeket (E), szántókat (S), parlagokat (P), fasorokat és facsoportokat (R), településrészeket (I), valamint utat-vasutat (X) különítettük el. A kategóriákat a jobb áttekinthetőség érdekében egybetűs kóddal láttuk el. Érdemes megemlíteni, hogy mivel a vizsgálat csupán a táj jelenlegi állapotát elemzi, megjelennek a felszínborítási térképen olyan felhagyások, melyek időben rövid ideig tartanak (ugaroltatás), de valójában használt területekről van szó. Továbbá fontos megjegyezni, hogy a gyepterületek használatuk sze-

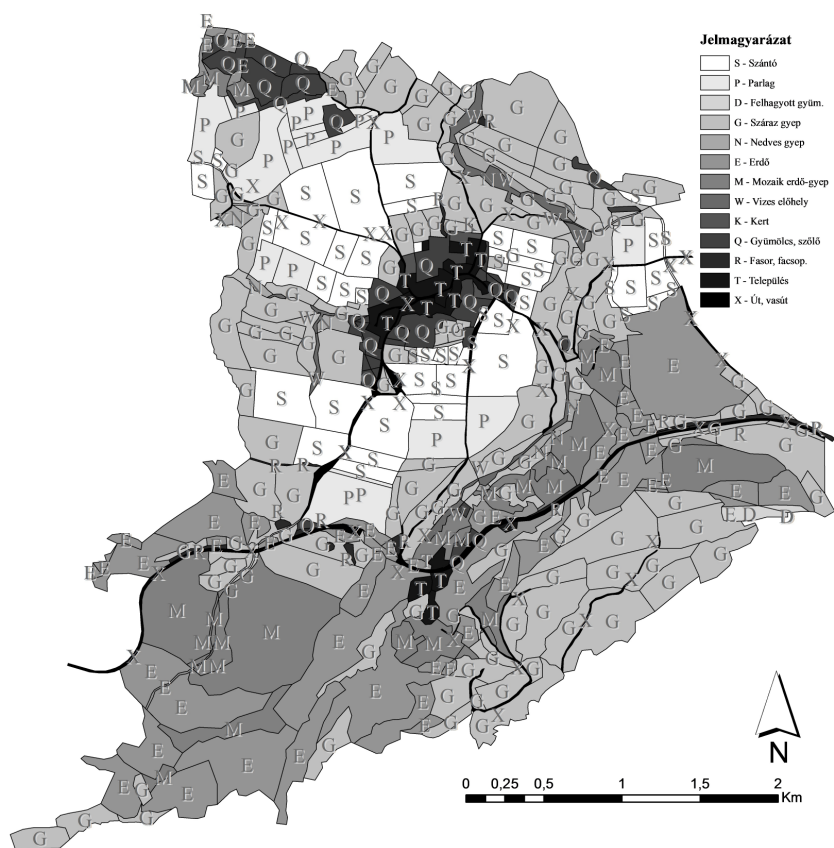
rint (legelő, kaszáló) nem lettek elkülönítve. Mindezekon felül az alábbiakban említett mozaikos területek is nagyrészt kaszálóként vagy legelőként funkcionálnak.

Köszönetnyilvánítás

Végül szeretnénk köszönetet nyilvánítani Molnár Krisztinának a tábor megszervezéséért, mely lehetővé tette jelen tanulmány létrejöttét, valamint Bíró Mariannának a szakmai segítségnyújtást. Szeretnénk továbbá megköszönni a falu idősebb és fiatalabb lakosainak vendégszeretetét, hiszen rendkívül jól éreztük magunkat a társaságukban. Számos felejthetetlen emlékek lettünk gazdagabbak.

Irodalom

- Bölöni J., Molnár Zs., Kun A. (szerk., 2011): Magyarország élőhelyei. Vegetációtípusok leírása és határozója, ÁNÉR 2011. MTA Ökológiai és Botanikai Kutatóintézete, Vácrátót
- Illés K., Búzás E., Molnár K., Horváth F., Bíró M. (2015): Az erdők állapota, természetessége és használata Sztánán és Zsobokon. Sztánai Füzetek, 19. 51–78. l.
- Deák A. (2004): Sztána és környéke. Az élővilág, a mezőgazdaság és a természet állapota a természetkímélő gazdálkodás lehetőségei. Művelődés LVII. évf. 5.
- Gerner G., Bíró É., Bódis J., Kun R., Nagy T., Molnár Zs., Bíró M. (2015): Élőhelytípusok és tájhasználat Sztána és Zsobok határában. Sztánai Füzetek, 19. 79–102. l.
- Molnár Cs., Bódis J., Óvári M., Raksányi Zs., Bíró É., Gerner G., Nagy T., Molnár K., Molnár Zs. (2014): Sztána és Zsobok (Kalotaszeg) flórája. *Kitaibelia* 19 (1): 114–132. l.
- Molnár Cs., Bódis J., Bíró M., Juhász M., Molnár Zs. (2014): Sztána és Zsobok (Kalotaszeg) aktuális növényzete, *Kanitzia* 21: 77–126. l.
- Péntek J. – Szabó (I.) A. (1985): Ember és növényvilág. Kalotaszeg növényzete és népi növényismerete. Kriterion Könyvkiadó, Bukarest
- Saláta D. (2009): Legelőerdők egykor és ma. A fás legelők és legelőerdők kialakulásának és hasznosításának emlékei egy öreg-bakonyi (pénzesgyőr–hárskúti) fás legelő tájtörténeti feltárássának példáján keresztül. In *Erdészettörténeti Közlemények* LXXIX., Bp.
- Takács G., Molnár Zs., Bíró M., Bölöni J., Horváth F., Kun A. (2009): Élőhely-térképezés. 2., átdolgozott kiadás. Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer Kézikönyvei IX. MTA ÖBKI – KvVM, Vácrátót – Bp.



Sztána felszínborítási térképe