

Összefoglaló tanulmány

az „Ökoszisztéma szolgáltatások felmérése és térképezése a Nyárad és Kis-Küküllő menti Natura 2000 területeken” c. projekt keretében készült fényképes preferencia értékelés eredményeiről



Természet adta javak és szolgáltatások a Nyárad és Kis-Küküllő mentén

Ökoszisztéma szolgáltatások felmérése és térképezése a Nyárad és Kis-Küküllő régiók Natura 2000 területein

 <p>1. Vadon gyűjtendő termékek A természetben vadon termő, szabadon gyűjtendő és felhasználható termékek, pl. gombák, gyógynövények, vadgyümölcsök</p>	 <p>2. A globális klímaváltozás elleni védelem A természetes növényzet (pl. a fák és a gyepek) széndioxid-megkötő képessége, ami hozzájárul a klímaváltozás elleni védelemhez</p>	 <p>3. Faanyag A természetben és a természetközeli erdők nyújtotta faanyag, tűzifaanyag</p>	 <p>4. A vizek megfelelő minőségben és mennyiségben való megőrzése A vízháztartás természetes szabályozó képessége, ami lehetővé teszi, hogy a rendelkezésre álló víz mennyisége és minősége kielégítse a természeti környezet és a helyi társadalom igényeit</p>
 <p>5. Hagyományosan (extenzív) gyűjtökenősök A régi, tűjellegetű fajtákra épülő, kisléptékű gyűjtökenősök fenntartása, amelyek számos állat- és növényfajnak adnak élőhelyet, és sokféle gyűjtőcélú látják el a közösséget</p>	 <p>6. Vadászat és vadfűrés A vadászat során szerzett élmények és kikapcsolódás, valamint az így nyert vadfűrés szerepe a mindennapi életben</p>	 <p>7. Turizmus A táj szépsége, a hozzá kapcsolódó tudás és hagyományok gazsága, amely vonzó célpontja teszi a környéket a kikapcsolódás számára</p>	 <p>8. A talaj termékenységje A talajban élő élőlények és a köztük zajló természetes folyamatok hozzájárulása a föld termőképességéhez, ami lehetővé teszi a mezőgazdasági termelést</p>
 <p>9. Beporzás, méz A méhlepártárakban, vagy a természetben szabadon élő méhek és egyéb rovarok által végzett beporzás, ami hozzájárul ahhoz, hogy a növények termése hozzon, és mérrel látja el az embereket</p>	 <p>10. Szalma és gyepek A kaszálók szennetésemése és a legelő állatok által lefoglalt gyepek, ami az állattartás alapja</p>	 <p>11. A talajteretők megőrzése A természetes növényzet - elsősorban az erdők - ama képessége, hogy megakadályozzák a szél vagy a csapadék által okozott eróziót, tápanyagvesztést</p>	 <p>12. Személyes kötődés (helyi identitás) A tájhoz kapcsolódó népszokások, a természeti környezet által ihletett népművészet, ami a környékre való személyes kötődés egyik forrása lehet</p>

Felelős szerző: Kelemen Eszter (ESSRG), Kalóczkai Ágnes (MTA ÖK)

A tanulmány megvalósításában részt vett: Kelemen Katalin, Papp D. Judith, Kelemen Atilia Márton, Merza Imola, Sos Tibor (Milvus Csoport); Arany Ildikó, Czúcz Bálint, Blikk Patrik, Vári Ágnes (MTA ÖK); Zólyomi Ágnes (CEEweb for biodiversity)

2015



Tartalom

Bevezetés és módszer	3
Általános információk a mintáról	6
Eredmények: az ökoszisztéma szolgáltatások prioritás listája	10
A választások indoklásának kvalitatív elemzése	14
Keresztábra elemzés	20

Bevezetés és módszer

2015 augusztusában kérdőíves preferencia felmérés készült abból a célból, hogy feltárjuk a helyi lakosok és a kutatási területre látogatók percepcióit az ökoszisztéma szolgáltatások (ÖSz) kapcsán, valamint rangsoroljuk az általuk kiválasztott szolgáltatásokat aszerint, hogy azok milyen fontossággal bírnak helyi viszonylatban. A felmérés eredményei fontos alapjait képezik a kutatás további lépéseinek: a legfontosabbnak ítélt ökoszisztéma szolgáltatások alaposabb felmérése és indikátorainak kidolgozása fog következni, majd részvételi jövőkép építés során potenciális földhasználati alternatívák megalkotása fog zajlani a legfontosabb ökoszisztéma szolgáltatásokra alapozva (figyelembe véve a lehetséges pozitív kölcsönhatásokat és átváltásokat).

A preferencia értékelési felmérés a kutatás korábbi eredményein alapul: interjúkon, amelyek helyi kulcsérintettekkel készültek, valamint interakciókon és folyamatos visszajelzéseken, amelyek a projekt Tanácsadó Testületében (TT) résztvevő szakértőktől és érintett képviselőktől érkeztek. Az értékelési felmérést megelőzően 2015 júniusa és augusztusa között 30 félig-struktúrált interjú készült helyi kulcsérintettekkel, amelynek során információt gyűjtöttünk arról, hogy miként vélekednek a különböző érintett csoportok a természetről és annak hasznairól, s mely szolgáltatásokat említik meg, melyek tudatosulnak bennük. Az interjú összefoglalók kvalitatív elemzése során 47 különböző ökoszisztéma szolgáltatás került elő, amelyeket az interjúalanyok említettek meg, s amelyek további fő szolgáltatás csoportokba sorolhatóak (ellátó, szabályozó, kulturális szolgáltatások) (az interjú elemzések részletes eredményiért lásd Kalóczkai et al. 2015). Az összegyűjtött ökoszisztéma szolgáltatásokat egy interaktív csoportbeszélgetés alkalmával a TT tagok elé tártuk, akik tovább szelektálták és csoportosították azokat (pl. csökkentették a redundanciát és kiválogatták a helyi viszonylatban irreleváns szolgáltatásokat), valamint meghatározták azt a 10-14 szolgáltatást, amelyek később a preferencia értékelés kiindulási alapját adták. Az irányított csoportbeszélgetés eredményeként született meg egy 12 szolgáltatásból álló lista (vadon termő növények, klímaváltozás elleni védelem, faanyag, vízszabályozás, extenzív gyümölcsösök, vadhús és vadászat, turizmus, talajtermékenység, megporzás és méz, széna és fű, erózió elleni védelem, helyi identitás), amelyek nevei és meghatározásai közérthető nyelven megfogalmazva felkerültek egy tablóra (1. kép). A tablóra a szolgáltatásokat ábrázoló egy-egy fénykép is felkerült a könnyebb érthetőség kedvéért. A preferencia értékelést tehát egy vizuális módszer követte, amelynek során arra kértük a válaszadókat, hogy nézzék végig a tablón található képeket, amelyek helyi szinten releváns ökoszisztéma szolgáltatásokat ábrázolnak, majd válasszák ki azokat, amelyeket a legfontosabbnak tartanak (a módszertan részletesebb leírásáért lásd Kelemen et al. 2015; Kelemen et al.

2014, Garcia-Llorente 2012). Ezt követően a válaszadókat arra kértük, hogy indokolják meg, miért a kiválasztott ökoszisztéma szolgáltatásokat tartják a legfontosabbnak. Ez olyan kvalitatív információk begyűjtésére adott lehetőséget, amelyekből kiderült, hogy mi teszi a szolgáltatásokat értékessé a helyi emberek számára (melyek a releváns értékelési dimenziók ezekben a speciális kontextusokban). Annak érdekében, hogy megtudjuk, teljesnek érzik-e a válaszadók az ökoszisztéma szolgáltatás listát, azt is megkérdeztük, hogy véleményük szerint van-e olyan szolgáltatás, amely hiányzik a tablóról. A kérdőív második részében általános demográfiai és társadalmi-gazdasági adatokat gyűjtöttünk a válaszadókra vonatkozóan, illetve információt arról, hogy érintett vagy érdekelt-e bármilyen módon az ökoszisztémák kezelésében (pl. kapcsolódik-e bármilyen módon a válaszadó a mezőgazdasághoz vagy a turizmushoz, és ha igen, akkor milyen módon; részt vett-e bármilyen környezeti irányultságú civil kezdeményezésben). A kérdőív második részében begyűjtött információk azt a célt szolgálták, hogy feltárjuk, milyen egyéni jellemzők befolyásolhatják a válaszadó preferenciáit, és volt-e bármilyen közös minta a különböző válaszadó csoportok preferenciái között.

Természet adta javak és szolgáltatások a Nyárád mentén

Ökoszisztéma szolgáltatások felmérése és térképezése a Nyárád és Kis-Küküllő régiók Natura 2000 területein

- 1. Vadon gyűjthető termékek**
A természetben vadon termő, szabadon gyűjthető és felhasználható termékek, pl. gombák, gyögyosvonyék, vadgyógyulások
- 2. A globális klímaváltozás elleni védelem**
A természetes növényzet (pl. a fák és a gyep) szén-dioxid megkötő képessége, ami hozzájárul a klímaváltozás elleni védelemhez
- 3. Faanyag**
A természetes és a természetközeli erdők nyújtotta faanyag, tűzifaanyag
- 4. A vízek megőrzési minőségben és mennyiségben való megőrzése**
A vízháztartás természetesen szabályozó képessége, ami lehetővé teszi, hogy a rendelkezésre álló víz mennyisége és minősége kielégítse a természeti környezetet és a helyi társadalmis igényeit
- 5. Hagyományok (extraktív) gyűjtései**
A régi, tízfellegő fapárára épülő, kaszálókori gyűjtései: fennmaradása, amelyek számos állat- és növényfajnak adnak élőhelyet, és sokféle gyűjtéssel látják el a közösséget
- 6. Vadászati és vadászati**
A vadászati szociális szociális élmények és kiképződés, valamint az így nyert vadászati szerepe a mindennapi életben
- 7. Turizmus**
A tisz színpada, a hozzá kapcsolódó tudás és hagyományok gazdagága, amely vonzó célpontja teszi a környéket a kirándulók számára
- 8. A talaj termékenység**
A talajban élő élőlények és a köztük zajló természeti folyamatok hozzájárulása a föld termőképességéhez, ami lehetővé teszi a mezőgazdasági termelést
- 9. Beporzás, méz**
A méhkaptárban, vagy a természetben szabadon élő méhek és egyéb rovarok által végzett beporzás, ami hozzájárul ahhoz, hogy a növények termést hozzanak, és mézzel látja el az embereket
- 10. Szalma és gyep**
A kaszálók szénmentesítése és a legelő állatok által lélegző gyep, ami az állattartás alapja
- 11. A talajfertőtlenítő megőrzése**
A természetes növényzet – elsősorban az erdők – ama képessége, hogy megakadályozzák a szél vagy a csapadék által okozott eróziót, tápanyagvesztést
- 12. Személyes kötődés (helyszíntudás)**
A tölgy kapcsolódó ritmikusok, a természeti környezet által átvett tapasztalatok, ami a környező tölgy való személyes kötődés egyik forrása lehet

1. kép: A kutatási terület legfontosabb öt ökoszisztéma szolgáltatásának kiválasztását segítő fotó tábló

Az adatgyűjtést 28 egyetemista hallgató végezte. A kérdőívezés személyes kapcsolatfelvétel által zajlott. A hallgatók az adatgyűjtést megelőzően egy fél napos online tréningen vettek részt, ahol az MTA ÖK és az ESSRG Kft. munkatársai tartottak felkészítőt. A tréning során az adatgyűjtők információt kaptak a projektről és a kérdőívezés céljairól, valamint részletes módszertani képzést kaptak (beleértve a kérdőív lépésről lépésre történő átbeszélését). A terepi munka során a hallgatókat a Milvus Csoport két munkatársa koordinálta. Az adatgyűjtők párokban dolgoztak: míg egyikük a fotó tablót tartotta, a másik feltette a kérdéseket és lejegyezte a válaszokat. 7-7 adatgyűjtő pár 3-3 napig dolgozott a Nyárád valamint a Kis-Küküllő menti térségben. Az adatgyűjtés azokra a hétvégi napokra volt időzítve, amikor mindkét térségben a legnagyobb helyi fesztivált tartották. Az adatgyűjtők közterületeken sétáló helyieket, látogatókat szólítva készítették a kérdőíveket. A válaszadók kiválasztására különösebb instrukciókat a hallgatók nem kaptak, bárkivel kitölthették a kérdőívet (bármilyen korú, nemű vagy demográfiai csoportba tartozó személy alkalmas).



A cél az volt, hogy minél több kitöltött kérdőív szülessen. A szabad mintaválasztás miatt a válaszadók nem tekinthetőek reprezentatívnak a teljes kutatási területre vonatkozóan az életkor, az iskolai végzettség vagy foglalkozás tekintetében, de a két térséget viszonylag egyenlő számban reprezentálja. A relatív nagy számú mintának köszönhetően a hibaszázalék 6% alatt van a teljes mintára vonatkozóan. Az eredmények megbízhatóságának növelése érdekében a minta főbb alcsoportjaira is elkészítettük az ökoszisztéma szolgáltatások prioritás listáját (pl. válaszadók, akik mezőgazdálkodással foglalkoznak; válaszadók 25 év alatt). Az adatgyűjtés mellett a hallgatók az adatok excel táblázatban történő rögzítésében is részt vettek. A táblázatban rögzített adatok letisztázását és az adatgyűjtést a vezető kutatók végezték.

Általános információk a mintáról

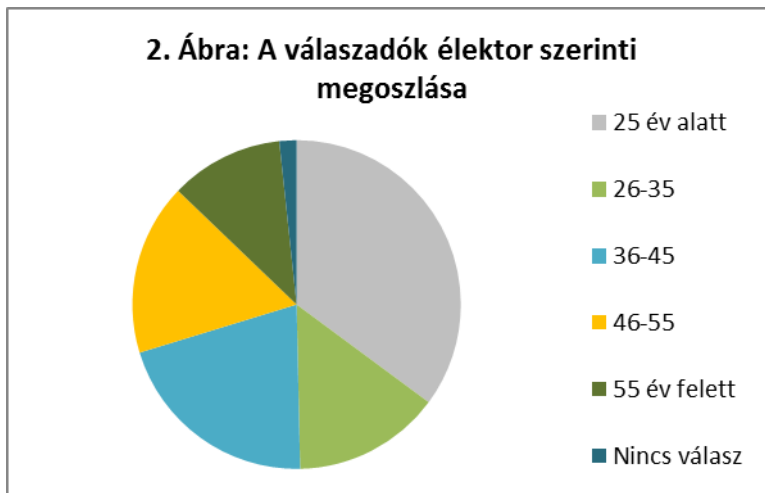
A terepi munka során összesen 310 kérdőív kerül kitöltésre. A női és férfi válaszadók aránya szinte egyenlő (50,9% és 47,4%). Öt esetben a válaszadók csoportként és nem egyénenként töltötték ki a kérdőívet (1,7%-a a teljes mintának). Ezekben az esetekben a válaszok „csoport válaszként” kerültek rögzítésre, és a válaszadó személyére vonatkozó kérdések (pl. életkor, foglalkozás) kimaradtak (1. ábra).



A válaszadók többsége (87,1%) a kutatási területen él. A helyi válaszadók majd' fele (45,7%) egy településről, Erdőszentgyörgyről származik, amely a Kis-Küküllő folyó mentén helyezkedik el, míg a válaszadók 29,7%-a három másik környező településről érkezett (Nyárádszereda, Nyárádgálfa és Székelytomp). A helyi válaszadók fennmaradó 24,5 %-a a kutatási terület néhány kisebb településéről származik. A helyi válaszadók életük legnagyobb részét, átlagosan 26,5 évet, általában a kutatási területen töltötték. Azok, akik nem a kutatási területen élnek, általában Marosvásárhelyről (40,5%) vagy Erdély más közeli városaiból (32,4%) látogattak a kérdőívezés helyszínére. A nem helyben élő válaszadók csupán kis része mondta azt, hogy Magyarországon (16,2%) vagy más harmadik országban (5,4%) él. A nem helyi válaszadók nagy része (40,5%) havi vagy heti rendszerességgel látogat a kutatási területre, és egy kivételtől eltekintve a válaszadók már számos alkalommal jártak a kutatási területen. Mindebből arra következtethetünk, hogy a nem helyben élő válaszadók is jól ismerik a kutatási területet, köszönhetően annak, hogy gyakran megfordulnak itt.

A válaszadók életkora egyenlőtlenül reprezentált a mintában: a fiatalabb korcsoportok erősen túlréprezentáltak (a válaszadók 38,7%-a a 25 év alatti korcsoportoz tartozott), az idősebb korcsoportok pedig alulreprezentáltak (az 55 év feletti személyek csupán 10,8%-át tették ki a mintának) (2. ábra). Ez többek között annak tudható be, hogy a kérdőívezést diákok végezték (a fiatalabb személyeket

könnyebben rá tudták venni a válaszadásra, mint az idősebbeket), illetve az adatgyűjtési lehetőség megválasztása is befolyással volt (a fesztiválok több fiatalat vonzanak, mint idős személyt).



Az érettségivel vagy magasabb képzettséggel rendelkezők szintén túlréprezentáltak a mintában (39,3% és 24,8%), amely ismét a korcsoportok egyenlőtlen reprezentációjára vezethető vissza (3. ábra).



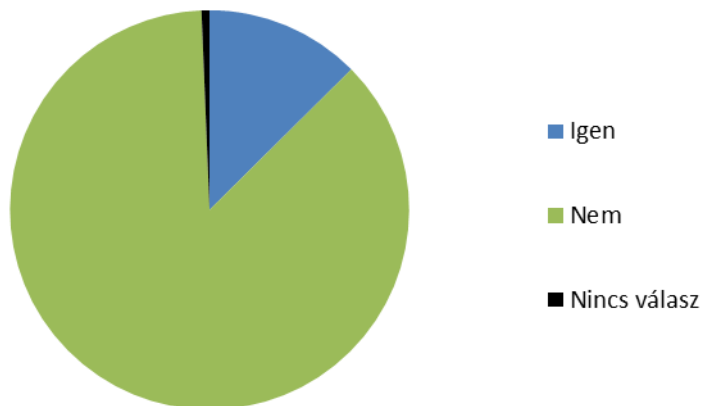
Az utolsó néhány kérdés arra irányult, hogy milyen különböző módokon kerülnek közvetlen kapcsolatba a válaszadók a természettel: aktív tagjai-e valamilyen természeti környezettel foglalkozó civil szervezetnek (pl. horgász vagy vadász egyesületek, környezetvédelmi csoportok); vagy részt vesznek-e a helyi turisztikai vagy a mezőgazdasági életben. A válaszadók csupán kis része érintett civil szervezetek (4.

ábra) vagy a turizmus (5. ábra) által, ám közel fele foglalkozik valamilyen módon a mezőgazdálkodással. Azok, akik mezőgazdálkodással foglalkoznak, általában hobbi szinten vagy saját ellátásra termelnek. Csupán a válaszadók 12,2%-a gazdálkodik megélhetési célból, rendszeres bevételért, akár fő bevételi forrásként, akár rendszeres jövedelem kiegészítés céljából (6. ábra).

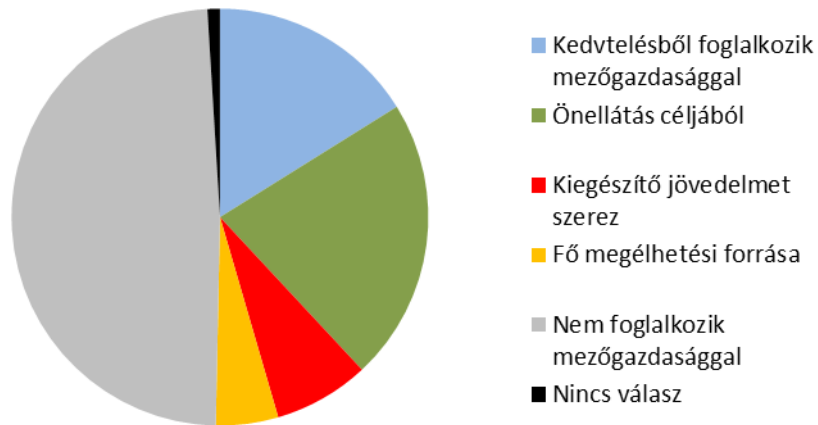
4. ábra: Civil szervezetek munkájában aktívan részt vevő válaszadók aránya



5. ábra: A válaszadók megoszlása aszerint, hogy foglalkoznak-e turizmussal



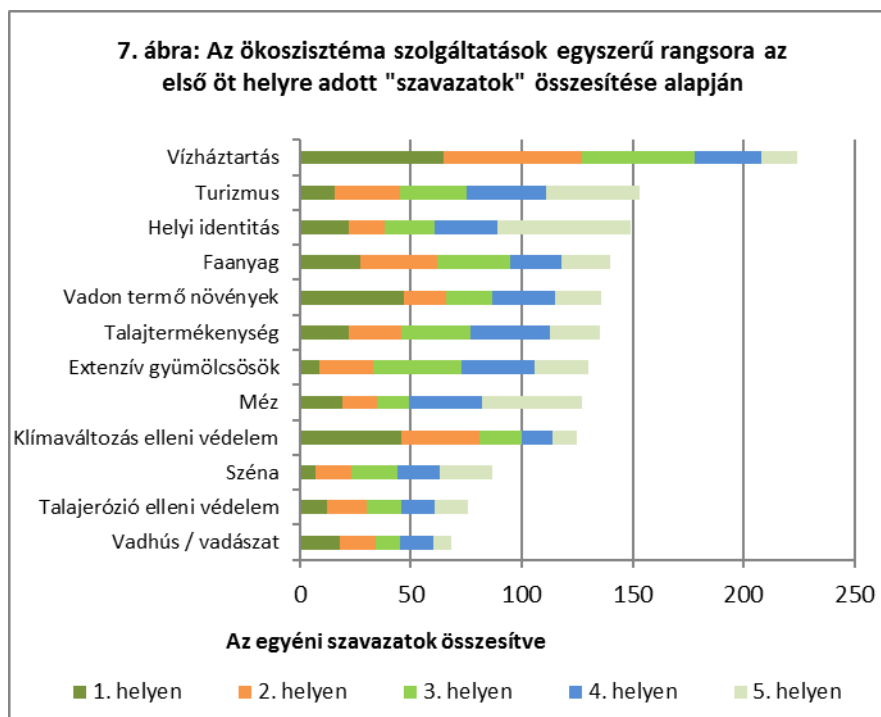
6.ábra A válaszadók megoszlása mezőgazdasághoz való viszonyuk szerint

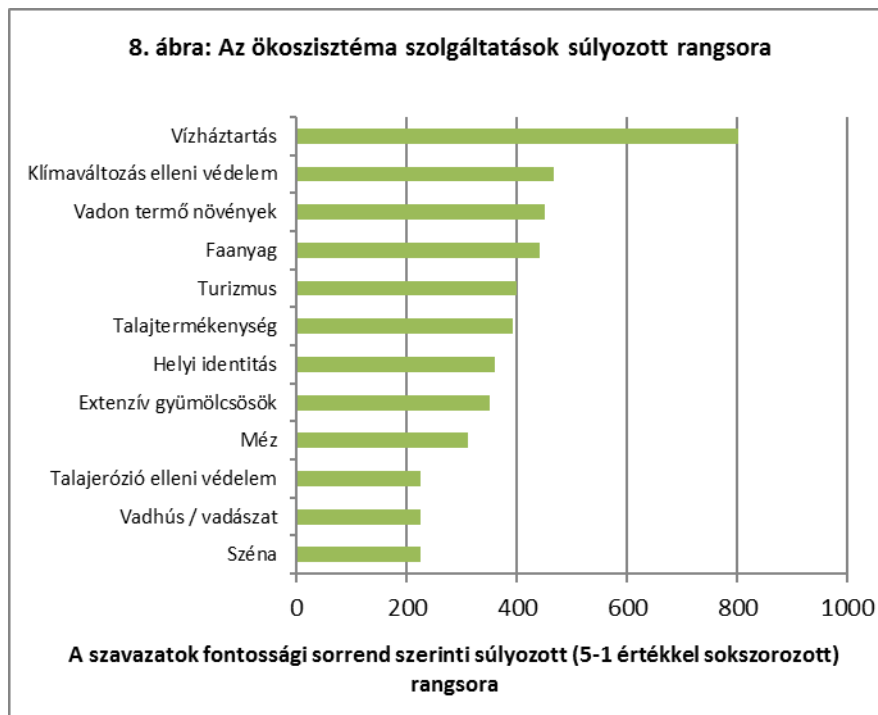


A kutatási terület helyi szakértőinek véleménye szerint, azon válaszadók aránya, akik aktívan foglalkoznak mezőgazdálkodással, szignifikánsan kisebbnek tűnik, mint a valóságban. Azt feltételezzük, hogy ez az ellentmondás az egyoldalú mintavételezésből, és a fiatal generációk túlréprezentáltságából eredeztethető. E feltételezésünket keresztválakkal próbáltuk igazolni, amelyek kimutatták, hogy a mezőgazdálkodással nem foglalkozó válaszadók szignifikánsan túlréprezentáltak a fiatal generációkban (a 25 év alatti válaszadók 64,4%-a nem foglalkozik mezőgazdálkodással), míg a gazdálkodók túlréprezentáltak a középkorú és idősebb korcsoportokban (a 25-55 év közötti válaszadók 57,8%-a, valamint az 55 év feletti válaszadók 72,7%-a gazdálkodik).

Eredmények: az ökoszisztéma szolgáltatások prioritás listája

Az ökoszisztéma szolgáltatások prioritás listája a válaszadók szavazatain alapul. Minden válaszadót arra kértük őket, hogy válasszanak ki öt szolgáltatást a tablón látható 12 közül, majd helyezték fontossági sorrendbe őket (egyőtől ötig helyezték el a kiválasztott szolgáltatásokat a saját egyéni prioritási szempontjaik szerint). A szavazatok összegzése alapján két különböző prioritás listát állítottunk össze. Az első az egyéni válaszok egyszerű számtani összegzése alapján ábrázolja (7. ábra) az ökoszisztéma szolgáltatásokat a legfontosabbtól a legkevésbé fontosabbig haladva (itt nem vesszük figyelembe, hogy egy adott ökoszisztéma szolgáltatást az első helyre vagy az ötödik helyre sorolta a válaszadó a fontosság szerint). A második lista a válaszok súlyozott átlaga alapján született meg, vagyis az ökoszisztéma szolgáltatások relatív fontosságát is figyelembe vettük. A lista kialakításánál ötszöröztük a szolgáltatásra adott szavazatok számát, ha a válaszadó az első helyre sorolta azt, négyszerezettük, ha a második legfontosabbnak ítélte, háromszoroztuk, ha a harmadik helyre sorolta, és így tovább az ötödik helyig, amikor nem sokszoroztuk meg a szolgáltatásra adott szavazatok számát (8. ábra).

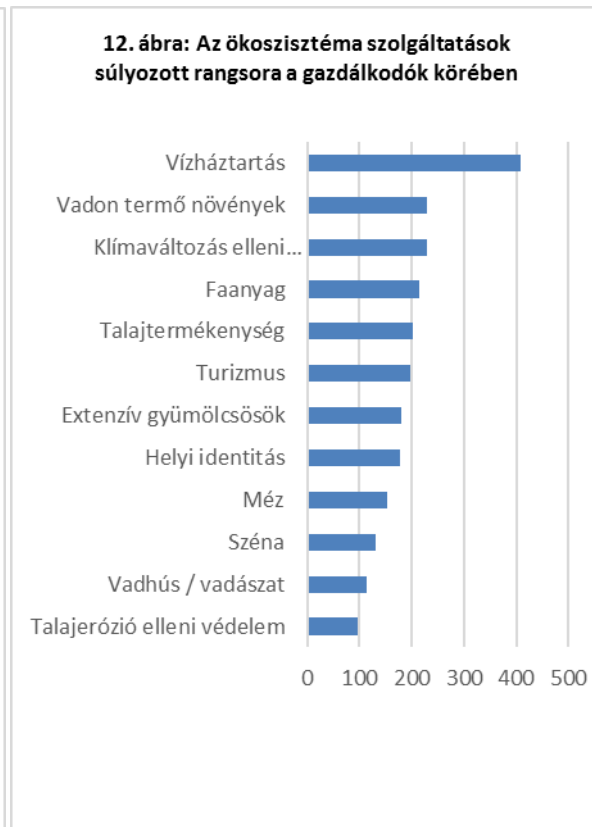
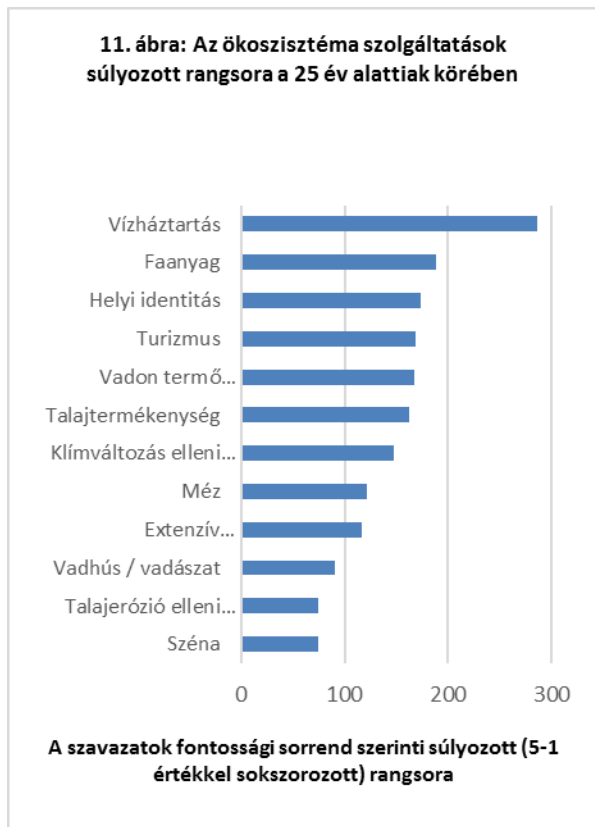
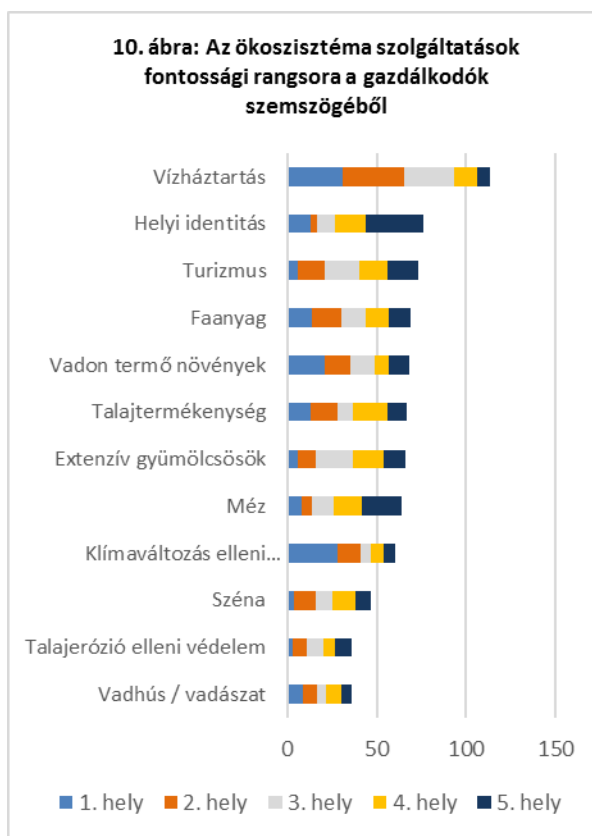
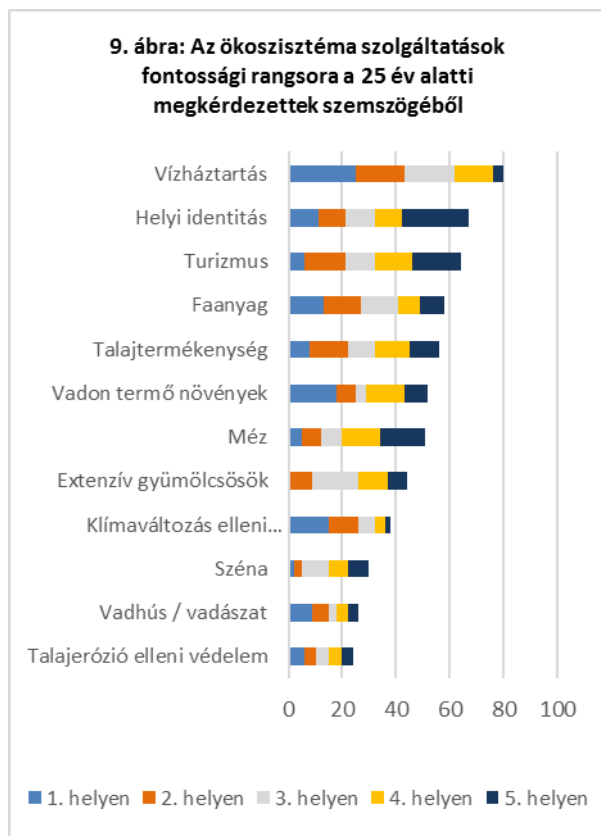




Ahogy azt már korábban a módszertani fejezetnél említésre került, fennáll a lehetsége a hibás eredményeknek a fiatal generációk túlreprezentáltságából fakadóan (ami annak is oka lehet, hogy a mezőgazdasággal érintett válaszadók alulreprezentáltak a mintában). E lehetséges torzítás megjelenítése érdekében elkészítettük a fenti két prioritás listát a minta két alcsoportjára vonatkozóan. A 9. ábrán szemléltetjük a 25 év alattiak számtani prioritás listáját, míg a 10. ábra a mezőgazdálkodással foglalkozók számtani prioritás listáját. Az említett listákat összehasonlítva a 7. ábrával (a teljes mintára vonatkozó prioritás lista) relatív kis különbségeket állapíthatunk meg:

- mindkét alcsoport esetében a turizmus helyét (2. hely a teljes mintában) átvette a helyi identitás, ám a szavazatok száma közötti különbség minimális
- a mezőgazdálkodással érintett alcsoport a teljes mintához igen hasonló számú szavazatot adott a fennmaradó szolgáltatásokra, kivéve a helyi identitást
- a 25 év alatti válaszadók a talajtermékenységet egy kicsit fontosabbnak találták a vadon gyűjthető terméseknél, és ezt a két szolgáltatást az 5. és 6. helyre sorolták (ellentétben a gazdálkodók csoportjával és a teljes mintával, ahol ezek a szolgáltatások a 6. és 5. helyre sorolódtak)
- a 25 év alatti válaszadók a megporzást és a mézet valamivel fontosabbnak értékelték, mint az extenzív gyümölcsösöket, és ezeket a szolgáltatásokat a 7. és 8. helyre sorolták (ellentétben a gazdálkodókkal és a teljes mintával, ahol ezek a szolgáltatások a 8. és 7. helyre kerültek)
- a 25 év alatti válaszadók a vadászatot magasabb helyre sorolták, mint az erózió elleni védelmet (11. és 12. hely), ellentétben a gazdálkodók alcsoportjával és teljes mintával, ahol ezek a szolgáltatások a 12. és a 11. helyre kerültek.

A fent említett két alcsoport esetében az ökoszisztéma szolgáltatások súlyozott rangsora is kiszámítottuk. Az eredményeket a 11. és a 12. ábrák mutatják.



A súlyozott rangsorokat összehasonlítva az alcsoportok és a teljes minta közötti preferencia különbségek jobban érzékelhetőek, habár mindhárom rangsor esetében minimális a szavazatok közötti eltérés. Fontos megjegyezni, hogy a mezőgazdálkodással érintett alcsoport válaszadói által kialakított súlyozott rangsorban azok az ökoszisztéma szolgáltatások kerültek a lista elejére, amelyek a terület mezőgazdálkodási használatával állnak kapcsolatban: a vadon gyűjthető termékek, a talajtermékenység, az extenzív gyümölcsösök, a széna és a takarmány nagyobb fontosságot kapott a gazdánál, mint a fiatalok alcsoportjánál vagy a teljes mintánál. A fiatalok alcsoportja nagyobb eltérést mutat a teljes mintához képest, mint a gazdálkodók alcsoportja. A helyi identitás sokkal nagyobb értékkel bírt a 25 év alattiak körében (a 3. helyre sorolták ezt a szolgáltatást, ellentétben a teljes mintával, ahol a 7. helyre került, és a gazdálkodókkal, akik a 8. helyre sorolták ezt a szolgáltatást), míg a klímaváltozás elleni védelmet sokkal kevésbé találták fontosnak (a 7. helyre sorolták ellentétben a teljes minta 2. és a gazdálkodók 3. helyével. Más kisebb különbségek is felfedezhetőek, amelyek azt mutatják, hogy a fiatalabb generáció a magasabb gazdasági értékkel rendelkező szolgáltatásokat helyezik előtérbe (pl. a faanyag a 2. helyre, a turizmus a 4. helyre, a méz a 8. helyre, a vadgazdálkodás és a vadászat a 10. helyre került).

A választások indoklásának kvalitatív elemzése

Az ökoszisztéma szolgáltatások kiválasztását követően valamennyi válaszadót arra kértünk, hogy választását indokolja. Az indoklásokat az elemzés során összegyűjtöttük majd kódoltuk: minden egyes indoklást egy kulcsszóval (kóddal) láttunk el, amely egy szóban fejezi ki az indoklás lényegét, tartalmát (az azonos jelentésű, de más-más szavakkal megfogalmazott indoklások azonos kódot kaptak). Ezek után megszámláltuk, hogy melyek a leggyakrabban elhangzott indoklások. Az 1. táblázatban összefoglaltuk a leggyakrabban (legalább 3 válaszadó által) említett indoklásokat és a hozzájuk rendelt kulcsszavakat.

1. táblázat: Ökoszisztéma szolgáltatások és a leggyakrabban említett indoklások

Ökoszisztéma szolgáltatások	Indoklás kategória (kód)	Indoklás részletezése	Az indoklás háttérben álló szempontok
Vadon gyűjthető termékek	egészséges	A vadon gyűjthető termékek hozzájárulnak az ember egészségének fenntartásához. Magas vitamintartalmúak, ezért alkalmasak a betegségek megelőzéséhez.	fizikai jóllét
	gyógyszer	Ezek a növények gyógyhatásúak, gyógyszerként is használhatóak betegség esetén.	fizikai jóllét
	vegyszermentes	Mivel a vadon gyűjthető termékeket többnyire az erdőkben vagy más természetes élőhelyeken gyűjtik, vegyszerekkel nem szennyezettek. Ez az indoklás szorosan kapcsolódik az „egészséges” címszóval ellátott indoklásokhoz.	fizikai jóllét
	„mert szeretem”	Néhány válaszadó egyszerűen azzal indokolta választását, hogy szereti a vadon gyűjthető növényeket, azok ízét.	fizikai jóllét, érzelmi megfontolások
	élelem	A vadon gyűjthető termékek élelmet jelentenek az ember és az állatok számára is.	fizikai jóllét
	megélhetés	A vadon gyűjthető növények gyűjtése és nyers vagy feldolgozott állapotú értékesítése fontos bevételi forrás a helyiek számára.	gazdasági szempontok
	kikapcsolódás	A vadon termők gyűjtése egyfajta kikapcsolódás, a pihenés egy formája, a természet élvezet.	érzelmi szempontok
	ingyen	A vadon gyűjthető termékekhez ingyen, könnyen hozzá lehet jutni.	gazdasági szempontok
	egyéb	Finomak; készen és helyben elérhetőek; sokféleképpen felhasználhatóak; tea vagy pálinka alapanyagok	fizikai jóllét, gazdasági szempontok
Klíímaváltozás elleni védelem	klímaváltozás mint globális	A klímaváltozást meg kell előzni, csökkenteni vagy megállítani. Néhány	fizikai jóllét

	probléma	válaszadó úgy fogalmazott, hogy a klímaszabályozás a természeti katasztrófák megelőzése miatt fontos, így pl. a sivatagosodás, a tengerek és óceánok vízszintjének emelkedés.	
	optimális klíma	Néhány válaszadó az előző indoklásnál még pontosabban fogalmazva azt mondta, hogy a klímaváltozás elleni védelem fontos, mivel a Föld hőmérsékletét olyan módon szabályozza, hogy az elérhető az emberek számára	fizikai jóllét
	negatív hatások	A válaszadók egy kis csoportja valamilyen negatív hatásra asszociált, amelyet pontosan meghatározni nem tudtak, de úgy gondolták, hogy a klímaszabályozás ezt meg tudja előzni.	érzelmi szempontok
	egyéb	Sok válaszadó jelölte meg a klímaváltozás elleni védelmet mint fontos ökoszisztéma szolgáltatást, de többnyire olyan indoklásokat mondtak, amelyek nem a klímaváltozás valódi jelentéséhez kapcsolódtak. Például a légszennyezésre asszociáltak, vagy a környezetvédelem fontosságát hangsúlyozták. Néhány válaszadó a klímaszabályozást összekötötte a tiszta levegő fontosságával és az oxigén termeléssel. Ezek a félreértelmezések valószínűleg a klímaváltozás elleni védelem mint ökoszisztéma szolgáltatás bonyolult jelentéséből fakadhatnak, de elképzelhető, hogy a tablón szereplő, a szolgáltatást ábrázoló kép volt félreérthető.	fizikai jóllét, etikai szempontok
Faanyag	a fa mint nyersanyag	A válaszadók több, mint egy harmada azok közül, akik a faanyagot fontos szolgáltatásként jelölték meg, válaszukat azzal indokolták, hogy a fával fűtenek.	gazdasági szempontok
	fa mint a megélhetés alapja	Az erdő és a fa munkahelyeket biztosít és hozzájárul a fából élő emberek jólétéhez.	gazdasági szempontok
	fa mint építőanyag	A fa az egyik legfontosabb alapanyag az építkezések során	gazdasági szempontok
	fa mint a bútorkészítés alapanyaga	A fa az egyik legfontosabb alapanyag a bútorkészítés során.	gazdasági szempontok
	fakivágások megállítása	A válaszadók közül néhányan azért választották ezt a szolgáltatást, mert véleményük szerint fontos felhívni a figyelmet az ésszerűtlen fakivágásokra. Környezettudatossági és jóléti szempontok jelennek meg ebben az indoklásban.	érzelmi/erkölcsi szempontok
	oxigén termelés és tiszta levegő	Az erdők ökológiai funkciói, főként a képességük arra, hogy oxigént termeljenek, fontosak, mert elérhetővé	fizikai jóllét

		teszik a Földet. Környezettudatossági és jólléti szempontok jelennek meg ebben az indoklásban.	
	egyéb	sokoldalú felhasználási lehetőség; könnyű megmunkálhatóság; könnyű kitermelni/hozzájutni; erdő mint élőhely; fa mint a papírkészítés nyersanyaga; fafaragás mint hobbi	gazdasági szempontok, mentális jóllét
vízszabályozás	víz mint alapvető szükséglet	A válaszadók többsége nem értelmezte helyesen ezt az ökoszisztéma szolgáltatást, mivel a víz fontosságára asszociáltak, nem pedig az ökoszisztéma vízszabályozó képességére. Az indoklások fő üzenete az volt, hogy a víz az élet alapvető eleme, víz nélkül nincs élet. A víz a mindennapi szükségletekhez tartozik.	fizikai jóllét
	tiszta víz	Sokan mások, akik szintén a legfontosabbak közé választották a vízszabályozást, a víz tisztaságának fontosságát hangsúlyozták, amely alapvető szüksége az embernek. Az előző indokláshoz (víz, mint alapvető szükséglet) képest tehát itt a hangsúly a víz tisztaságán van.	fizikai jóllét
	egészség	Néhányan összekötötték az előbbi két indoklási szempontot és úgy vélték, hogy az emberi élet alapja a tiszta víz. A tiszta víz hozzájárul a betegségek és fertőzések megelőzéséhez.	fizikai jóllét
	élővilág	A természetes vizek élőhelyet biztosítanak növényeknek és állatoknak, s ezeknek élhető környezetre van szükségük. Ez az érvelés tehát szorosan kapcsolódik az előzőhöz (tiszta víz), ám itt a hangsúly az élővilág szükségletén van.	érték alapú szempontok
	élelmezés, ivóvíz	A válaszadók egy csoportja azért választotta ezt a szolgáltatást, mert a vízszabályozás az alapja az ivóvíz előállításának. A víz az élőhelye a halnak, amely fontos élelemforrás.	fizikai jóllét
	halászat és megélhetés	A természetes vizek élőhelyet biztosítanak a halak számára, a halászat pedig bevételt jelent az ebből élők számára.	gazdasági szempontok
	vízszennyezés	Néhány válaszadó választásával a vizek szennyezésére akarta felhívni a figyelmet.	fizikai jóllét
	kikapcsolódás	A víz lehetőséget ad a kikapcsolódásra és a vidámságra.	fizikai és mentális jóllét
Extenzív gyümölcsösök	egészséges	A gyümölcsök egészségesek, mivel sok vitamint tartalmaznak. A gyümölcsök elengedhetetlenek az emberi szervezet megfelelő működéséhez.	fizikai jóllét
	pálinka	A pálinka, amelynek alapanyaga a gyümölcs, hagyományos rövidital Erdélyben és Magyarországon. Az extenzív gyümölcsösök értékes forrásai a	gazdasági szempontok, fizikai jóllét

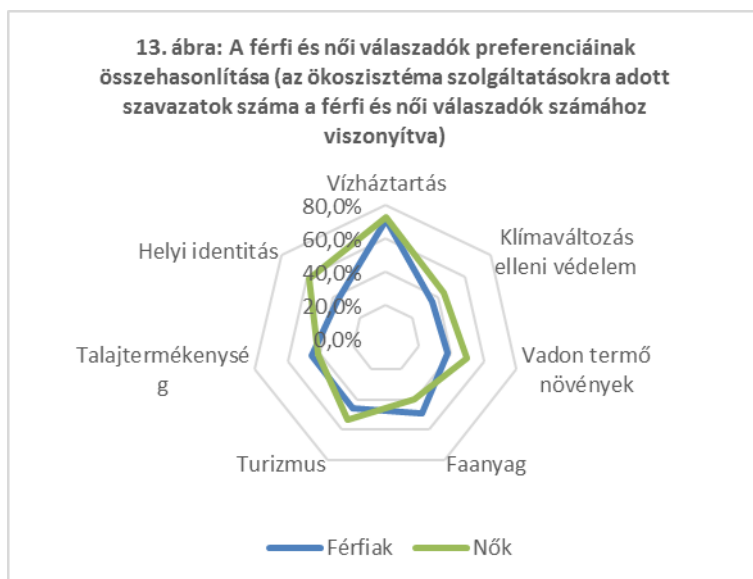
		gyümölcsnek, amelyből pálinka készíthető.	
	vegyszermentes	Fontosak az extenzív gyümölcsösök, mert nem kezelik őket vegyszerrel.	fizikai jóllét
	megélhetés	Az extenzív gyümölcsösök gazdasági alapot biztosítanak a helyiek számára. A gyümölcsök és gyümölcsökből készült termékek értékesítése jövedelem kiegészítés céljából kiváló.	gazdasági szempontok
	házi készítésű	Azok a gyümölcsök, amelyeket az emberek maguknak termelnek, gondoznak, hozzáadott értékkel bírnak. A válaszadók szerint ezek a gyümölcsök sokkal ízletesebbek, mivel „a gazda szeme hízlalta” a gyümölcsöt.	fizikai jóllét
	finom	A gyümölcsök egyszerűen finomak.	fizikai jóllét
	élelmezés	A gyümölcs élelem.	fizikai jóllét
	hazai	Azok, akik ezzel az indokkal éltek, úgy nyilatkoztak, hogy fontos nekik, hogy hazai termékeket fogyasszanak.	mentális jóllét
	ellenállóság	Az extenzív gyümölcsösök sokkal ellenállóbbak (pl. a betegségekkel szemben), mint az intenzív gyümölcsösök.	gazdasági szempontok
	genetikai forrás	Az extenzív gyümölcsfajták hozzájárulnak a faji diverzitás fenntartásához.	érték alapú szempontok
	hagyomány	Az extenzív gyümölcsösök őrzik a hagyományos gyümölcstermesztés emlékeit és technikáit.	érzelmi szempontok
	lekvár	A gyümölcs az alapanyaga a lekvároknak, amelyek finomak, olcsók és helyiek.	gazdasági szempontok
Vadgazdálkodás és vadászat	finom	Azok közül, akik ezt a szolgáltatást a legfontosabbak közé sorolták, azzal indokolták választásukat, hogy a vadhús sokkal finomabb a háziállatok húsnál.	fizikai jóllét, mentális jóllét
	élelmezés	A vadhús fontos alapja az élelem előállításnak.	fizikai jóllét, gazdasági szempontok
	kikapcsolódás	A vadászat a kikapcsolódás egy formája, hobbi.	mentális jóllét
	élővilág	A vadak az élővilág részei, védeni kell őket, és a vadgazdálkodást fenntartható módon kell végezni.	érték alapú szempontok
	vadkár	A válaszadók egy kisebb csoportja azért választotta ezt a szolgáltatást, mert ki szeretne volna hangsúlyozni a vadak által okozott károk problémáját.	gazdasági szempontok
	személyes kötődés	Néhány válaszadó választását a személyes kötődésével indokolta, emellett alapvetően fontosnak tartják ezt a tevékenységet.	érzelmi szempontok
Turizmus	megélhetés, fejlődési lehetőség	A turizmusban rengeteg lehetőség rejlik a gazdasági fejlődésre. Munkahelyeket biztosít, növeli a települések, falvak bevételeit. A turizmus pénzt hoz a régióba, és ez az a fejlesztési irány, amelyet a helyiek leginkább elfogadnak és	gazdasági szempontok

	támogatnak.		
	a táj megismerése	Fontos felfedezni és megismerni a tájat, a természetet. A turizmus lehetőség arra, hogy az emberek megismerhessék a Nyárad és Kis-Küküllő szépségét és értékeit.	mentális jóllét
	a kirándulás élménye	A turizmus egyet jelent az emberek kikapcsolódásával a természetben. A kirándulás jó lehetőség a pihenésre, hiszen a természet megnyugtató közeget ad ehhez. Azok, akik ezzel az indokkal éltek, kifejezetten szeretnek kirándulni.	fizikai jóllét and mentális jóllét
	alkalmas környezet	A Nyárad és Kis-Küküllő térsége kifejezetten jó turisztikai célpont, hiszen rengeteg természeti látványosság található itt.	gazdasági és érték alapú szempontok
	szép tájkép	Néhányan azért választották ezt a szolgáltatást, mert az ehhez tartozó fénykép a tablón a Nyárad és Kis-Küküllő menti tájra emlékeztette őket.	érzelmi szempontok
	több turista	Egyes válaszadók azzal indokolták választásukat, hogy több turistát szeretnének látni a térségben.	gazdasági szempontok
	tiszta környezet	Néhány válaszadó szerint a természeti környezet akkor vonzó a turisták számára, ha az tiszta és gondozott.	fizikai és mentális jóllét
	értékes természet	A táj része a helyiek életének. Bemutatja a kulturális hagyományokat. A táj örökség, amelyet fenn kell tartani és be kell mutatni a turistáknak.	érzelmi megfontolások
Talajtermékenység	termékenység	A termékeny és jó minőségű talaj hozzájárul az egészséges és minőségi élelmiszer előállításához. A talaj az élelem előállítás alapja, ezért szükség van a termékenységének fenntartásához és tisztaságának megőrzéséhez. A talajtermékenység érték.	fizikai jóllét and gazdasági szempontok
	mezőgazdaság és növénytermesztés	A talaj nélkülözhetetlen a növénytermesztéshez. Voltak, akik indoklásukban a növénytermesztés és a mezőgazdaság fontosságát hangsúlyozták, amelynek alapja a talaj. A jó talaj könnyen megmunkálható és termékeny. A talaj az élelmezés alapja.	gazdasági szempontok, fizikai jóllét
	megélhetés	A termékeny talaj gazdasági érték. A talaj a mezőgazdaság alapja, amely a vidék megélhetésének kulcsa.	gazdasági szempontok
	a talaj mint élőhely	A talaj rengeteg hasznos élőlény élőhelye, ezért fontos minőségének fenntartása.	érték alapú szempontok
Megporzás és méz	megporzás	A megporzás nélkülözhetetlen a növények termőre fordulásához. Megporzás nélkül nincs termés..	gazdasági szempontok
	egészség	A méz része az egészséges táplálkozásnak, mert rengeteg vitamint tartalmaz.	fizikai jóllét
	finom	A méz finom.	fizikai jóllét

	élelem	A méz fontos élelmiszer és édesítőszer, sütési alapanyag.	fizikai jóllét
	gyógyszer	A méz fogyasztásával megelőzhetőek és kezelhetőek a betegségek.	fizikai jóllét
	megélhetés	A méhészkedés és a méz értékesítése bevételt jelent a méhészek számára.	gazdasági szempontok
Fű és takarmány	állattartás	A fű és takarmányt választó válaszadók kétharmada választását azzal indokolta, hogy a fű és a takarmány az állattartás alapja.	gazdasági szempontok
	megélhetés	Az állattartás a térség egyik legfontosabb megélhetési forrása. Szükséges az állattartás fenntartása, a gazdag legelők megőrzése.	gazdasági szempontok
Erózió elleni védelem	fakivágások	A választók legtöbbször úgy gondolta, hogy az erdők meghatározó szerepet játszanak az erózió megelőzésében. Véleményük szerint a fakivágások egyre nagyobb mértéket öltenek, amit szükséges lenne kontrollálni és megállítani.	érték alapú szempontok
	földcsuszamlások	Néhány válaszadónak az erózió elleni védelemről a földcsuszamlások jutottak az eszükbe, amelyek hatalmas károkat képesek okozni.	gazdasági szempontok, fizikai jóllét
	talajerózió megfékezése	Néhány válaszadó indoklásában azt hangsúlyozta, hogy a talajerózió negatív folyamat, amit szükséges megelőzni, ám nem fogalmazta meg pontosan, hogy mit ért negatív hatás alatt.	gazdasági szempontok
	gabona termelés	Az erózió elleni védelem fontos, hogy a termés gazdag legyen.	gazdasági szempontok
Helyi identitás	a hagyományok tisztelete	A szolgáltatást választók több mint fele indoklusként elmondta, hogy a helyi identitás fontos, mert a közösségeknek meg kell őrizniük a hagyományukat. A helyi értékeket, úgy mint a kultúrát, a népviseletet, a népmeséket, a néptáncokat meg kell ismertetni a gyerekekkel, a turistákkal és más közösségekkel. A hagyományok őrzése az ősök iránti tisztelet kifejezése.	érzelmi szempontok
	érzelmi kötődés	Az érzelmi kötődés a helyi identitás része. Az emberek, akik itt élnek, kötődnek a családjukhoz, a barátaikhoz, a tájhoz, a szülőföldjükhöz.	érzelmi szempontok
	nemzeti öntudatosság	Néhány válaszoló szerint a helyi identitást nagyban meghatározza a magyar identitástudat. Azért választották ezt a szolgáltatást, mert a magyarságukat kívánták hangsúlyozni.	érzelmi szempontok

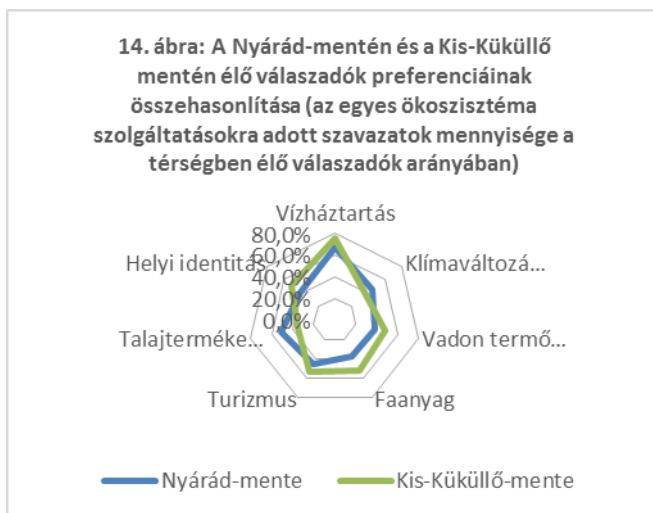
Keresztábra elemzés

Elemzésünk utolsó szakaszában arra kerestük a választ, hogy milyen specifikus preferenciákat különböztethetünk meg az egyes alcsoportokban. Keresztábra elemzésekkel vizsgáltuk, hogy megfigyelhető-e valamilyen egyedi preferencia jellemző az egyes csoportokon belül a 7 legfontosabb ökoszisztémára vonatkozóan. A vizsgálatot a csoportok következő szempontok szerinti jellemzői alapján végeztük: nem, iskolai végzettség, a válaszadó lakóhelye (Nyárad- vagy Küküllő-mente), mezőgazdaságban való érdekeltség. Alcsoportok közötti szignifikáns különbségeket két aspektus, a nem (13. ábra) és a lakóhely (14. ábra) alapján tártunk fel. Amint az a 13. ábrán látható, a nők a helyi identitást sokkal fontosabbnak tartják, mint a férfiak. A nők ugyancsak nagyobb fontosságot társítanak a férfiakhoz képest a vadon gyűjthető növényekhez, a turizmushoz, és a klímaszabályozáshoz, míg a férfiak inkább a faanyag és a talajtermékenységet tartják fontosabbnak, mint a nők. Ezek az eredmények egybeesnek hasonló magyarországi kutatási eredményekkel, amelyek szerint a faanyag inkább férfias, míg a gyógynövények és a biodiverzitás megőrzés nőiesebb ökoszisztéma szolgáltatások (Kelemen et al. 2015). A feminista szakirodalom is részben tárgyalja ezt a megállapítást, s rámutat arra, hogy a családi kapcsolatok és a munkamegosztás determinálja a nemi szerepeket, s meghatározza, hogy a férfi és női családtagok hogyan vesznek részt az erőforrás menedzsmentben (azaz mindkét nem azokat az ökoszisztéma szolgáltatásokat értékeli, amelyeket önmaga használ).

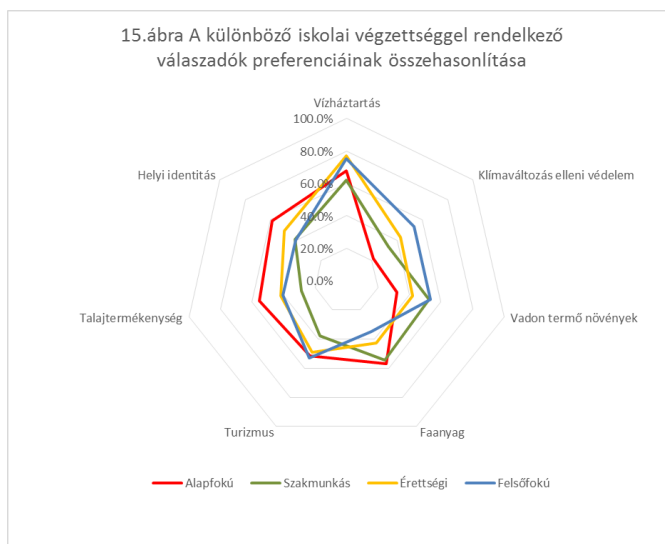


Amint azt a 14. ábra mutatja, a talajtermékenység és a klímaszabályozás speciális ökoszisztéma szolgáltatásoknak számítanak, amelyeknek nagyobb fontosságot tulajdonítottak a Nyárad menti

válaszadók, mint a Küküllő-mentén élők. Ugyanakkor a Küküllő-menti lakosok szignifikánsan nagyobb fontosságúnak értékelték a faanyagot és a helyi identitást, valamint kicsivel fontosabbnak a vadon gyűjthető növényeket, a turizmust és vízszabályozást a Nyárad mentén élőkhez képest. Ez az eredmény arra utal, hogy határozott különbség van a két térség élőhely típusai és aktuális ökoszisztéma szolgáltatás használata között: a Küküllő völgye erdőkben gazdag térség (amely sok faanyagot és vadon gyűjthető termést biztosít), míg a gyepek és a kisléptékű mezőgazdasági területek a Nyárad völgyében kitűnőbbek (leginkább a talajtermékenységtől függ).



A 15. ábra a válaszadók iskolai végzettségének szintje és a preferált ökoszisztéma szolgáltatások közötti összefüggést szemlélteti. A klímaszabályozás kivételével nincs szisztematikus és szignifikáns különbség a különböző csoportok között, habár fontos megjegyezni, hogy a klímaszabályozást a magasabb iskolai végzettséggel rendelkezők fontosabbnak tartják.



A 16. ábra a 7 ökoszisztéma szolgáltatás preferenciákat mutatja a mezőgazdaságban érintett és a közvetlenül nem érintett csoportok körében. Az eredmények azt mutatják, hogy nincs szignifikáns különbség a két csoport preferenciái között. Ez megegyezik korábbi vizsgálataink eredményeivel, amelynek során a gazdálkodói prioritást listát vetettük össze a teljes minta által meghatározott prioritás listával. Feltételezzük, hogy az egyetlen szignifikáns különbség a széna és takarmány vonatkozásában lenne (de mivel a széna és takarmány nem szerepelt a legfontosabb ökoszisztéma szolgáltatások között, ezért az ebben feltárható különbséget itt nem vizsgáltuk).

