

SZAKDOLGOZAT

Nemes Lilla

2024



Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
Szent István Campus
Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
Természetvédelmi mérnök alapképzési szak

**Lápi tarkalepke-barát gyepgazdálkodás ösztönzésére alkalmas
lehetőségek az Őrségi Nemzeti Parkban**

Belső konzulens:	Dr. Sárospataki Miklós egyetemi docens
Belső konzulens intézete/tanszéke:	Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet Állattani és Ökológiai Tanszék
Külső konzulens:	Dr. Szentirmai István Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság, általános igazgatóhelyettes

Készítette: Nemes Lilla
Gödöllő
2024

Tartalomjegyzék

1. Bevezetés és célkitűzések:	1
2. Szakirodalmi áttekintés:	2
2.1. Lári tarkalepke (<i>Euphydryas aurinia</i>)	2
2.2. A lári tarkalepke megőrzését szolgáló agrártámogatások	14
2.2.1. Agrártámogatások	14
2.2.2. Előírás alapú támogatások	14
2.2.3. Eredményalapú támogatások	17
3. Alkalmazott módszerek (anyag és módszer):	19
3.1. Hatályos támogatási rendszerek elemzése	19
3.2. Interjú készítés gazdálkodókkal	19
4. Eredmények és értékelésük (megvitatás):	21
4.1. Natura 2000 gyepek	21
4.2. MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek	25
4.3. Az interjúk eredményei	29
5. Következtetések és javaslatok:	38
6. Összefoglalás:	41
7. Köszönetnyilvánítás	43
8. Irodalomjegyzék:	44
9. Táblázatok és ábrák jegyzéke:	47
10. Mellékletek:	48

1. Bevezetés és célkitűzések:

A lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*) Magyarországon védett, európai közösségi jelentőségű, elegáns megjelenésű nappali lepke fajunk. Két ismert ökotípusa él hazánkban, a száraz réti, illetve a nedves réti. Ez utóbbi populációi az elmúlt néhány évtizedben számos helyről eltűntek, máshol drasztikus létszámcsökkenést mutatnak többek között az élőhelyek beszűkülése, fragmentációja, a hagyományos gazdálkodási módok felhagyása, a mezőgazdaság intenzifikációja, valamint a talaj vízháztartásának megváltozása miatt. Ez indokolja, hogy a faj védelme érdekében aktív beavatkozás szükséges. Ez, mint számos más faj esetében, legtöbbször egyet jelent azzal, hogy a természetvédelemnek együtt kell működnie a mezőgazdasági szektor szereplőivel, és az érintett gazdálkodók segítségével megvalósítani a faj védelmét.

A szakdolgozatom készítése során bekapcsolódtam az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság által végzett kutatásba, amely a LIFE Metamorphosis projekt keretében a lápi tarkalepke védelmére összpontosít. Az igazgatóság 2023-ban egyedi szerződések útján megállapodott az ismert lápi tarkalepke élőhelyeken gazdálkodó gazdákkal. Az én feladatom elsősorban e gazdák felkeresése és interjúztatása volt, majd az interjúalanyok körét kibővítettük olyan gazdálkodókkal is, akiknek a területén nem él a lepke.

Az interjúkat megelőzően az igazgatóság munkatársaival bejártam a kérdéses lápi tarkalepke élőhelyek nagyrészét, valamint 2023 tavaszán és nyarán, azért, hogy megismerkedjek a fajjal, részt vettem a monitorozási munkákban is.

A szakdolgozatom során a következő kérdésekre szeretnék választ találni.

- A hazánkban megtalálható, nappali lepkék szempontjából is releváns támogatási rendszerek (Natura 2000 gyp, MTÉT Nappali lepke-védelmi gyp) milyen mértékben biztosítják a lápi tarkalepke számára a megfelelő élőhelyet, illetve az előírt intézkedések milyen hatással vannak az élőhelyre, valamint a faj különböző fejlődési stádiumaira?
- Milyen visszajelzések érkeznek a gazdák részéről az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság 2023. évi élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodásában foglalt előírásokat illetően?
- Létrehozható-e egy olyan támogatási rendszer, amely egyszerre biztosítaná a lápi tarkalepke nedves réti populációinak hosszútávú fennmaradását, és a gazdák számára is vonzó lenne, amelyhez önként csatlakoznának?

2. Szakirodalmi áttekintés:

2.1. Lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*)

Rendszertani besorolás:

A lápi tarkalepke, tudományos nevén *Euphydryas aurinia* (Rottemburg, 1775) az ízeltlábúak (*Arthropoda*) törzsén belül a hatlábúak altörzsébe (*Hexapoda*), a rovarok (*Insecta*) osztályába, a lepkék (*Lepidoptera*) rendjébe, a pillangószerűek (*Papilionoidea*) öregcsaládjába, a tarkalepke-félék (*Nymphalidae*) családjába, a *Nymphalinae* alcsaládjába, a *Melitaeini* tribuszába, az *Euphydryas* genuszába és a *Eurodryas* algenuszba tartozik (Varga, 2012 cit. Ábrahám, 2021).

Megjelenése:

A lápi tarkalepke imágó szárnyfesztávolsága 35 és 42 milliméter között változhat. Az elülső szárny csúcsa kissé kihegyesedő, a hátulsó szárny pedig kerek. Szárnyának fő színei a sárga, narancssárga és sárgászörös, az erezet sötétbarnás vagy fekete. Jellegzetes ismertetőjegye a hátsó szárny sárgászörös gyöngyfoltosorában található fekete pontsor. Ez a fonák gyöngyfoltosorában is látszik. A fonák alapszínezete szintén sárgás-narancssárgás, azonban fehéres-sárga vagy szürkés-sárga foltokkal, sávokkal tarkított. Az elülső szárnyon a külső szegélytér sárgászörös szalagja széles és kisebb, sárgás foltok találhatóak a szalag néhány foltjában (1. fénykép), (http1).

1. fénykép: Lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*) imágó, 2023.05.08., Orfalu
Forrás: saját fénykép



Elterjedése:

A faj elterjedt az egész Palearktikumban, vagyis Eurázsia északi részén, Nagy-Britanniától egészen Koreáig megtalálható, bár a két végpont között jelentős hiátusok találhatók az areájában. A 62. szélességi foknál északabbra már nincs róla előfordulási adat. Európa déli és keleti részén főleg magasabb hegyvidéki területeken fordulnak elő a faj elszigetelt populációi, az Észak-Afrikában megtalálható alfaja mára faji besorolást kapott. Európa nyugati részén, valamint Közép-Európa északi részén sokfelé megtalálható, elsősorban domb- és síkvidékeken (Ábrahám, 2021).

A klímaváltozás lápi tarkalepkére gyakorolt hatásait vizsgáló előrejelzés szerint a jövőben főként a faj dél- és közép-európai populációi gyengülhetnek vagy tűnhetnek el, ezzel szemben Skandináviában a faj észak felé történő terjeszkedését jósolják a kutatók (Settele et al. 2008).

Hazánkban a Nyugat-magyarországi-peremvidék, Dunántúli-középhegység és Dunántúli-dombság nagytájokról van elterjedési adat (Scherer és Horváth, 2019a).

Élőhelye:

A korábbiakban említettek szerint a fajnak két ökotípusa van, amelyek az élőhelyükben különböznek egymástól.

A száraz réti ökotípus a 6210-es Natura 2000 élőhelykóddal ellátott meszes alapkőzetű, féltermészetes száraz gyepeken és ezek cserjésedett változatain, valamint a 6240-es Natura 2000 élőhelykóddal ellátott szubpannon sztyeppréteken fordul elő (Ábrahám, 2021).

A nedves réti ökotípus a 6410-es és a 6510-es Natura 2000 élőhely kóddal leírt élőhelyeken él, vagyis kiszáradó kékperjés lápréteken és féltermészetes, magasfüvű nedves réteken, sík- és dombvidéki kaszálóréteken (Ábrahám, 2021).

Táplálkozása:

A faj táplálkozását vizsgálva több esetet is külön érdemes tárgyalni. Egyrészt, a lápi tarkalepke elsődleges és másodlagos lárvális tápnövényei gyakran eltérnek, illetve az imágók szintén ezektől eltérő növények nektárját is fogyasztják, másrészt pedig a két ökotípus tápnövényei is különböznek egymástól (Ábrahám, 2021).

Ábrahám (2021) a lápi tarkalepke fajmegőrzési tervben részletesen taglalja az eddig ismert adatokat a faj táplálkozásával kapcsolatban. Legjelentősebb növényfajnak a réti ördögharaptafüvet (*Succisa pratensis*) (2. fénykép) jelöli meg, mivel hazánkban a nedves réti

ökotípusnak ez az egyetlen bizonyított elsődleges lárvális tápnövénye, a nőstény lepkék is e faj levelének fonákára rakják a petéiket. Külföldön van adat arra is, hogy a fecsketárnics (*Gentiana asclepiadea*) szolgál tápnövényül (Anthes, 2003). Ami a szárazréti ökotípus elsődleges lárvális tápnövényeit illeti, ezek még kutatásra szorulnak, azonban úgy tűnik, hogy itt több növényfajra is petéznek a nőstények, például a mezei varfűre (*Knautia arvensis*) (http2), a szürkés ördög szemre (*Scabiosa canescens*) és a galambszínű ördög szemre (*Scabiosa columbaria*) (Nagy, 2012 cit. Ábrahám, 2021). Külföldi források említik a vajszerű ördög szemet (*Scabiosa ochroleuca*), az útifű fajokat (*Plantago spp.*), mácsonyaféléket (Dipsacaceae), és loncféléket (Caprifoliaceae: *Lonicera implexa* és *Lonicera etrusca*) (Ábrahám, 2021).

2. fénykép: Réti ördögharaptafű (*Succisia pratensis*), 2023.05.08., Orfalu
Forrás: saját fénykép



A másodlagos tápnövények meghatározásához szintén további kutatásokra lenne szükség, írja Ábrahám a fajmegőrzési tervben (2021). Ez abból a szempontból nehezebb, hogy a telelés után a hernyók nem maradnak együtt, hanem elhagyják a hernyófészket, és magányos életmódot folytatnak. Eredményképpen a táplálékul szolgáló növényfajok palettája bővül, azonban azt el

lehet mondani, hogy elsősorban ekkor is az elsődleges tápnövénnel rokon fajok adják a fő táplálékot.

Az imágók által elfogyasztott nektár még szélesebb körből kerül ki. A bakonyi száraz réti ökotípusnál feljegyzett nektárforrásokra példa a csattogó szamóca (*Fragaria viridis*), a közönséges méreggyilok (*Vincetoxicum hirundinaria*) a nagyfészkü hangyabogáncs (*Jurinea glycacantha*), a bogáncs (*Carduus ssp.*), a hölgymál (*Hieracium ssp.*) az aszat (*Cirsium spp.*) és az imola (*Centaurea ssp.*) fajok (Nagy, 2012 cit. Ábrahám, 2021). Hasonló élőhelyen Szlovéniában (Jugovic, 2018) az imágók kaszanyűg bükkönyön (*Vicia cracca*), szarvaskerepen (*Lotus corniculatus*), here (*Trifolium sp.*), kakukkfű (*Thymus sp.*), margaréta (*Leucanthemum sp.*) fajokon táplálkoznak.

Más európai kutatások fontosabb példaként a következő fajokat is megemlítik: parlagi pipitér (*Anthemis arvensis*), hagymás boglárka (*Ranunculus bulbosus*), szíveslevelű gubóvirág (*Globularia cordifolia*) Spanyolországból (Munguira et al. 1997), réti kakukktorma (*Cardamine pratensis*), réti kakukkszegfű (*Lychnis flos-cuculi*), vérontófű (*Potentilla erecta*), vereslapu (*Hypochaeris ssp.*), pitypang (*Taraxacum agg.*) és boglárka (*Ranunculus ssp.*) fajok Írországból (<http2>).

Fejlődésmenete:

A lápi tarkalepke évente egyszer rajzik, egy nemzedéke fejlődik. 2018-ban és 2020-ban, a Vértesből származó megfigyelések alapján kiderült, hogy száraz élőhelyeken létrejöhetnek részleges generációk október végén vagy november elején is (Hudák, 2021). Ennek ellenére univoltin fajként van nyilvántartva a tudomány jelen állása szerint (Ábrahám, 2021).

A rajzás az időjárástól függően április vége és június közepe között zajlik le. A két ökotípus esetében is van eltérés, a száraz réti általában május első felében rajzik, míg a nedves réti inkább május második felében. Az imágók élettartama is különbözik kissé, a száraz réti ökotípus átlagosan 4-5 napig él, míg a nedves réti 6-9 napig. Megfigyelhető az is, hogy a rajzás során először a hímek jelennek meg, körülbelül 3-5 nappal korábban, mint a nőstények (Ábrahám, 2021).

A lápi tarkalepke imágók hímjei apró territóriumot jelölnek ki maguknak egy virágzó növénnel a központjában (<http3>), illetve az alkalmasnak tűnő területeken járőröznek abban a reményben, hogy találjanak egy nőstényt. Amennyiben sikeresen egymásra talált a két ivar, a hím párosodás előtt egy kis ideig repked a nőstény körül, majd a párzás végén „erényövet” tesz a párjára,

vagyis egy speciális anyaggal lezárja a nemi szervét, hogy más hímek ne tudjanak vele párosodni. Általánosan elmondható, hogy egyik ivar sem távolodik el túlságosan messze attól a helytől, ahol kikelt (http3; Ábrahám, 2021).

A párzást követően a nőtények 30-250 darabból álló csoportokban lerakják a petéiket az elsődleges tápnövény leveleinek fonákjára. Egy nőtény összesen akár 500 petét is lerakhat, melyek először sárgák, majd besötétülnek, kikelés előtt már sötétbordó színűek (3. fénykép). Megfigyelhető, hogy a lepkék általában a nagyobb méretű leveleket, illetve a nagyobb foltokban előforduló tápnövényeket preferálják (Ábrahám, 2021).

3. fénykép: Lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*) petecsomók, 2023. 06.06., Orfalu
Forrás: saját fénykép



A petékből 25-28 nappal később kelnek ki a hernyók. A nedves réti ökotípusnál hat lárvastádiumot írtak le a kutatók. A nyár folyamán a negyedik lárvastádiumig fejlődnek a hernyók, saját szövésű hernyófészkekben csoportosan élnek és táplálkoznak. (Ábrahám, 2021; http3). A hernyók minden lárvastádiumban el szokták hagyni a hernyófészket, hogy napozzanak, mert a magasabb testhőmérséklet segíti őket az emésztésben. Az első lárvastádiumban még okkersárgák és számos recés szőr borítja a testüket. Kikeléskor körülbelül

1,2 milliméter hosszúak, majd a stádium végére 3,2 milliméteresre nőnek. A táplálkozás a hernyófészek védelmében történik. Az első vedlés július végén következett be egy 1904-es angol kutatás során. A második lárvastádiumban hasonló a helyzet, de a hernyók színe sötétebb okker lesz, több fekete pöttyel tarkítva, illetve eléri az 5,4 milliméteres nagyságot. A második vedlés augusztus elejére tehető (a kutatás augusztus nyolcadikát jegyezte fel a július huszonegyedikén kikelt hernyók esetében). A harmadik lárvastádiumban a hernyók szőrei hosszabbak és okkersárgák, és a légzőnyílásaik körüli világosabb foltok jobban kivehetőek. Ami a színezetüket illeti, a testük alsó fele okkeres, a felső fele pedig vagy fekete vagy sötét. A 7,6 milliméteres méretet éri el a stádium végére. A harmadik vedlés augusztus 15. és 20. között zajlott, melyet követően a lárvák aktívabbak lettek és a napsütéses órák nagyrészt a hernyófészken kívül töltötték. A kutatást leíró nem látta ezeken a napokon táplálkozni a hernyókat. Augusztus 25-én egy erősebb fészek építését követően hibernációs állapotba kerültek a vizsgált hernyók ([http3](#)).

A telelés a talaj közelében történik, majd következő évben már magányos (Ábrahám, 2021) vagy kiscsoportos életmódot folytatnak a hernyók ([http3](#)). A száraz élőhelyeken élő lepkék hernyói tápnövény híján július végén nyári nyugalmi állapotba kerülnek (aestiválnak), ekkor egy sűrűbb szövessel elkészített, erősebb fészekben tartózkodnak. Ez a nyugalmi állapot körülbelül két és fél hónapig tart, ezután ősszel napközben előjönnek táplálkozni. A negyedik vedlést követően azonban ők is hibernálva áttelelnek (Ábrahám, 2021).

Angliai kutatások szerint augusztus 25. után már csak a következő év februárjának elején jelentek meg újra a hernyók, először egy napsütéses napon napozni, majd ezt követően a nagyon hideg alkalmakat kivéve, minden nap kimásztak a fészekből, majd visszatértek oda napnyugtakor. A hónap végefelé táplálkoztak is. A negyedik vedlés március végén, április elején következik be. Az ötödik lárvastádiumban a hernyók már 16 milliméter nagyságúak. A színezetük fekete, az oldalukon és a hasi oldalukon vöröses-barnásak. A lábaik okkersárgák, a hátuk és a légzőnyílásaik közelében világos pöttyökkel díszített. Az ötödik vedlés április közepén következik be. A hatodik lárvastádiumban lévő, végleges méretüket elérő hernyók 25,4 – 30,2 milliméteresek, és a színezetük összhatása sötétebb az előző stádiumhoz képest ([http3](#)).

A hatodik lárvastádium után következik a bábozódás, melynek helyszínéül a talaj felszínéhez közel eső levelek vagy növények szára szolgál. A faj egyedei 20-23 napot töltenek bábállapotban (Ábrahám, 2021). Egy angol forrás ([http3](#)) ezt kiegészíti azzal, hogy a bábozódás április végén, május elején következik be és a bábállapot 2-4 hetet vesz igénybe, a hőmérséklet

függvényében. A báb fejjel lefelé lóg, fehér alapszínű, fekete, barna és narancssárga mintákkal díszítve. A mérete 14,8 és 12,7 milliméter között változik.

Hazai állományok:

Fontos kiemelni, hogy Magyarországon a lápi tarkalepkének mind a száraz réti, mind a nedves réti ökotípusa megtalálható. A száraz réti ökotípus populációi főleg a Bakony területéről ismertek, de megtalálhatók a Vértesben is. Ez az az ökotípus, mely terjeszkedik és melynek populációméretei is növekszenek (Ábrahám, 2021).

A nedves réti ökotípus állományai, melyek elsősorban az Őrség és a Bakonyalja területéről ismertek, az előzővel szemben, drasztikusan csökkennek (Ábrahám, 2021).

Az Őrségi állományok

A források szerint (Scherer és Horváth, 2019b) az Őrségben az első lápi tarkalepke adat 1976-ból származik, Magyarszombatfáról. Gyűjteményi adatok, illetve megfigyelések igazolják, hogy több településen is előfordult a faj; Szentgotthárdon, Apátistvánfalván, Kondorfán, Őriszentpéteren, Szalafőn, Nagyrákoson, Szőcén, Felsőjánosfán, Hegyhátszentjakabon és Magyarszombatfán. Szabóky (1995) által megerősítésre került a faj jelenléte Apátistvánfalván, Magyarszombatfán és Szalafőn, valamint kiegészül Felsőszölnökkel.

Dr. Ábrahám Levente (2005) szavait idézve, az ő tapasztalatai szerint a faj nedves réti ökotípusa a 80-as évek végén gyakori volt az Őrségi élőhelyein. 2005-ben, azonban felmérést készített az Őrségi lepkékről, és a lápi tarkalepke esetében azt találta, hogy számos, korábban ismert élőhelyéről eltűnt a faj, például a Szőcei-láprétről, a kercaszomori állomány pedig lecsökkent. A felmérés három települést jegyez föl, ahol megtalálható a faj: Kercaszomor, Orfalu, Apátistvánfalva.

Az Őrségi Nemzeti Park területén 2008 és 2010 között sorra került egy vizsgálat, mely során a lápi tarkalepke állományt, valamint a potenciális élőhelyeket akarták felmérni. A magyarszombatfai Gödörházi-láprétről előkerült a faj egy jelentősebb populációja, valamint néhány kisebbet is találtak Magyarszombatfa és Velemér között a Szentgyörgyvölgyi-patak mentén. Kercaszomoron, Orfalun, Kétvölgyön és Apátistvánfalván szintén jelen volt a faj, azonban Szalafőről, Őriszentpéterről és Nagyrákosról eltűnt, valamint a Zala völgyében Pankasz és Csöde közelében sem került elő, a tápnövény jelenléte ellenére. A 2010-2011-ben az Őrségben és a Goričkóban zajló felmérés a Natura 2000 területeket vette figyelembe, és azt

találta, hogy a lepke számos helyen előfordul, azonban a populációméretek kicsik, vagy csak néhány szórvány példány van jelen (Scherer és Horváth, 2019b).

Scherer Zoltán és Dr. Horváth Bálint (2019b) második kutatási részjelentésében szerepel, hogy a 2019 előtti adatok szerint hét település közigazgatási területén is jelent volt a lápi tarkalepke, azonban a 2019-es felmérés során Felsőszölnök, Szalafő és Kétvölgy területén nem találták meg a lepkét, valamint egy kivételével az összes orfalui és apátistvánfalvi lelőhelyről eltűnt a faj, és a kercaszomori valamint magyarszombatfai populációk is jelentős mértékben visszaszorultak. Összességében azt állapították meg, hogy a faj több helyről is kipusztult, más helyeken pedig a populációlétszámok rendkívüli módon csökkentek. A megtalált állományok mérete kicsi, és egymástól jelentős távolságra találhatóak, így elszigeteltnek tekintendők. Ez nem csak az Őrségben van így, hanem az ország, illetve Nyugat-Európa többi részén is, így a lepke hosszú távú fennmaradása veszélyben van (Scherer és Horváth, 2019b).

Természetvédelmi helyzete:

A fajt Magyarországon 1982-ben nyilvánították védetté, jelenlegi természetvédelmi értéke 50 000 forint ([http1](#)).

Ami a hazánkon kívüli védelmét illeti, szerepel az Európai Unió Élőhelyvédelmi Irányelvének (A vadon élő állatok és növények védelméről szóló 92/43/EKG számú tanácsi irányelv) II. sz. mellékletében, mint közösségi jelentőségű faj ([http4](#)), valamint a Berni Egyezmény II. sz. Függelékében (fokozottan védett állatfajok) ([http5](#)) is. Az IUCN vörös lista kategóriák közül a Nem fenyegetett (Least Concern – LC) csoportba van sorolva, mert a populációcsökkenés a 2010-es adat szerint az elmúlt 10 évben nem haladta meg a 25%-ot. ([http6](#)).

A Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszerben egyike a tíz vizsgált nappalilepke-fajnak ([http7](#)).

Veszélyeztető tényezők:

Több forrás ([http3](#); Scherer és Horváth, 2019b) is említi, hogy a lápi tarkalepke populációméretére jellemző egy természetes fluktuáció. Ez maga után vonja azt is, hogy amennyiben a veszélyeztető hatások egy olyan évben fejtik ki a hatásukat, amelyikben a populációméret kicsi, az még nagyobb mértékben csökkentheti a faj egyedszámát a jövőben.

A fajra ráadásul jellemző a metapopulációs szerkezet, aminek értelmében a különböző, kisebb-nagyobb helyi populációk kapcsolatban állnak egymással, és így alkotnak egy metapopulációt.

A kisebb, helyi populációk sebezhetőbbek, és amennyiben eltűnnek, az az egész metapopuláció elpusztulásához vezethet (http8).

Egy angol forrás (http3) említi, hogy a faj lárváit gyakran megtámadják paraziták, melyek az *Apalantes* nemzetségbe tartozó darázs fajok.

A legjelentősebb veszélyeztető tényező azonban minden bizonnyal a megfelelő élőhelyek eltűnése, csökkenése, fragmentációja. A Központi Statisztikai Hivatal kimutatása alapján a gyepterületek az elmúlt 100 évben csökkenő tendenciát mutatnak országszerte (http9).

Scherer és Horváth (2019b) az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság működési területére vonatkoztatva a következő okokat sorolja fel, amelyek az élőhelyek csökkenése mögött állnak: a területek kezelésének felhagyása, amely a nem elvégzett kaszálásban, illetve a háziállatállomány csökkenése miatt a legeltetés megszűnésében nyilvánul meg. Ezek miatt a felhagyott területeken a szukcessziós folyamatok következtében cserjésedés, majd erdősülés figyelhető meg, illetve előfordul, hogy inváziós növényfajok veszik birtokukba, ami miatt a terület degradálódik. Meg kell említeni a szándékos fásítást is, amely lehet erdőtelepítés vagy karácsonyfaültetvény kialakítása. Egy másik drasztikus emberi beavatkozás a kisvízfolyások mederszabályozása, amelynek hatására a nedves gyepterületek növényzete átalakul a megváltozott talajvízháztartás következtében.

Ugyanebben a kutatási részjelentésben (Scherer és Horváth, 2019b) szerepel a gyepterkezelés módszereinek megváltozása is, mint veszélyeztető tényező. A hagyományos kézi kaszálást, illetve extenzív legeltetést felváltották az intenzívebb, modern eszközök, melyek rövid idő alatt nagy területről távolítják el a növényzetet. A gépi kaszálás nem optimális sem a réti ördögharaptafű, sem a lápi tarkalepke számára. A hernyófészkek körülbelül 70%-a megsemmisül a nem megfelelő időben végzett kaszáláskor.

A lápi tarkalepke fajmegőrzési terve (Ábrahám, 2021), a kutatási részjelentéssel ellentétben nem csak a faj nedves réti ökotípusával foglalkozik, hanem a száraz réttel is, és kiemeli, hogy fontos külön vizsgálni a két ökotípusra ható tényezőket, amiatt is, mert a nedves réti a kipusztulás szélére sodródott, míg a száraz réti potenciálisan veszélyeztetett, mind hazánkban, mind Európa többi részén. A lepke tápnövényének jelenlétéhez van kötve, így fontos, hogy a nedves gyepeken az ördögharaptafű tömegesen nőjön. Ezen területek kaszálóként vagy legelőként való hasznosítása az elterjedt, azonban az utóbbi esetében nem mindegy, hogy milyen faj legeli. Amennyiben birkák legeltetése zajlik ezeken az élőhelyeken, az

megváltoztatja a vegetációszerkezetet, mert ezek az állatok mélyen legelnek, és a túl alacsony növényzet nem alkalmas a peték elhelyezésére. Ugyanez a probléma a kaszálásnál a túl alacsony tarló esetében is.

A faj szárazréti ökotípusa számára sem megfelelő a túl alacsony vegetáció a petéhez, illetve az ő élőhelyén a kökény (*Prunus spinosa*), galagonya (*Crataegus sp.*) és a vadrózsa (*Rosa canina*) által történő cserjésedés, vagy kopárfásítás is veszélyt jelent (Ábrahám, 2021).

A faj élőhelyigényei és az ennek kielégítésére irányuló gyakorlatok:

A lápi tarkalepke fennmaradásához elengedhetetlenek a megfelelő minőségű gyepek, ezért a területek kezelése elmaradhatatlan.

A lápi tarkalepke fajmegőrzési terve (Ábrahám, 2021) alapján többféleképpen is lehet biztosítani a megfelelő élőhelyek fennmaradását, illetve visszaállítását. Az egyik ilyen módszer a leromlott, aranyvesszővel (*Solidago spp.*) borított gyepek szürkemarhával való legeltetése. Az állatok elfogyasztják ezt az inváziós lágyszárú fajt, majd a folyamatos legeltetésnek köszönhetően annak állománya nem tud újra megerősödni, így a többi gypalkotó növény is erőre tud kapni. Erre példát a Tapolcai-medencében láthattunk, ahol a lepkének a nedves réti ökotípusa él.

Természetesen nem mindenhol áll rendelkezésre legelő állatállomány, így ezeket a területeket kaszálással lehet kezelni. A veszélyeztető tényezők fejezetben említettekkel egyetemben ki kell hangsúlyozni, hogy a kaszálás megfelelő kivitelezése meghatározó a faj fennmaradása érdekében. A kutatás kimutatta, hogy a legjobb az alternáló kasza használata, legalább 10 centiméteres tarlómagasság meghagyásával. Ennek oka, hogy az alternáló kasza nem rendelkezik a dobkasza szívóhatásával, valamint ellentétben a kézi kaszálással, itt kivitelezhető a magasabb tarló meghagyása, és ezek mind a hernyófészkek túlélését segítik elő. A kaszálás ideális időpontja június közepe és július közepe közé esik, mert ekkor lehet a legkisebb kárt okozni a faj populációjában. Továbbá fontos megemlíteni, hogy a bűvósávok meghagyása, illetve az évről-évre más területen meghagyott mozaikos, kaszátlan foltok jelenléte szintén pozitív hatást gyakorol a lepkepopuláció fennmaradására (Ábrahám, 2021).

A fentiekkel ellentétben, a faj szárazréti ökotípusának élőhelyigényeiről nem készült még ilyen alapos felmérés, így erről kevesebb információ áll a rendelkezésünkre. Azonban az elmondható, hogy a száraz gyepek visszaállítása, például cserjeirtással vagy a kopárfásítás hatásának mérséklésével, mindenképpen kedvez a faj állományainak (Ábrahám, 2021).

Scherer és Horváth (2019b) kutatása kiegészítéssel szolgál a fent leírtakhoz. A legeltetéssel kapcsolatban megjegyzik, hogy a vizsgálatok azt mutatták, hogy a lápi tarkalepke a szarvasmarhával, illetve lóval gyengén legeltetett gyepeken fordul elő, valamint az olyan területeken, ahol pár éven belül hagytak fel a legeltetéssel. Ennek okát arra vezetik vissza, hogy a nagymértékű taposást a réti ördögharaptafü nem bírja, valamint a lepke élőhelyére is negatív hatással van.

Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság munkatársainak elmondása alapján náluk az a tapasztalat, hogy egyik legelőn sincs jelen a faj, illetve az egyik élőhelyéről pont akkor tűnt el, amikor a területet elkezdték lóval legeltetni. A svéd fajmegőrzési terv (Eliasson és Björklund, 2008) hasonlóképpen úgy véli, hogy a legeltetés nehezen összeegyeztethető a lápi tarkalepke megőrzésével többek között azért, mert a legelő állatok elfogyasztják a tápnövényt, tönkreteszik a hernyófészkeket, illetve csökkentik az imágók nektárforrásául szolgáló növények mennyiségét. Egy ír tanulmány (Byrne, et al. 2018) ezzel szemben elsősorban a legeltetést tartja jó kezelési módnak az országban élő lápi tarkalepke nedves réti ökotípusának élőhely megőrzésére. Ők a szarvasmarhával vagy lóval való extenzív legeltetést tartják kívánatosnak, kiemelve, hogy a terület nagy részén figyelni kell arra, hogy a vegetáció 5 – 60 centiméteres magasság közötti legyen, mozaikosan. Egy finn kutatás egy újabb aspektust világít meg. Ők egy korábban (1960-1988) legeltetett területet 1996-ban visszaállítottak, majd marhákkal kezdték legeltetni. A lápi tarkalepke az első évben majdnem teljesen eltűnt a területről, mert az állatok lelegelték a tápnövényét. Ezután csökkentették a legelőnyomást, aminek köszönhetően a lepke populáció gyorsan megerősödött, és a legeltetés összességében javította az élőhely minőségét és a későbbi évek megfigyelései is azt mutatták, hogy nagyobb számban fordulnak elő a lápi tarkalepke egyedei a legeltetett területen, mint a nem legeltetett kontrollterületen. Viszont arra felhívják a figyelmet a kutatók, hogy folyamatos monitorozás szükséges a legelőkön, mert könnyű túllegeltetni ezeket (Saarinen et al. 2005). Ezek alapján ki lehet jelenteni, hogy a legeltetés kérdésköre igen megosztó, de az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság területén az a tapasztalat, hogy a legeltetés negatív hatással van a lápi tarkalepkére, így a dolgozat további részében ez az elv szerepel.

A kaszálással kapcsolatban Scherer és Horváth (2019b) kutatása nem veti el a kézi kaszálás módszerét, azzal a megkötéssel, ha az hagyományos módon zajlik, tehát mindig csak annyi fű kerül levágásra az adott területről, amennyi takarmányra az istállóban tartott jóságoknak szüksége van. Ez a módszer ugyanis biztosítja a területi- és időbeli mozaikosságot. Mivel azonban ez a tevékenység a gyakorlatban teljesen eltűnt, így a gépi kaszálást érdemes vizsgálni

és szabályozni. Az alternálókasza használatát ez a kutatás is ajánlja, azonban 10 centiméter helyett 15 centiméter tarlót javasol, és a bűvósávok tekintetében minimum 5 méteres szélességet támogat, valamint felhívja a figyelmet arra, hogy ezeket a bűvósávokat a terület azon részén érdemes kijelölni, ahol a legnagyobb a hernyófészkek sűrűsége (Scherer és Horváth, 2019b).

Az inváziós gyomok visszaszorítására nem csak a legeltetés alkalmas, hanem a rendszeres kaszálás is. Az Őrségben, ahol a nedves réti ökotípus él, a magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) a legjelentősebb veszélyeztető tényező. Ennek visszaszorítása, illetve optimális esetben eltüntetésének érdekében fontos a szegélyek kaszálása, ami leggyakrabban csak kézi kaszálással elvégezhető, azért, hogy a terület ne fertőződjön újra a gyommal a szegélyekben megtalálható propagulumforrásból. A területeket két alkalommal is kell kaszálni, először május végén, másodszor az aranyvessző virágzása előtt (Scherer és Horváth, 2019b).

A veszélyeztető tényezők fejezetben említett területkiszáradás megakadályozására a talajvízszint emelését javasolja a kutatás, ami például a vízelvezető árkok részleges elgátolásával, betemetésével vagy a régi alagcsövek eltömésével valósítható meg. A magasabb talajvízszint egy másik pozitív hatása lehet az aranyvessző visszaszorulása, mert ennek a növénynek nem bírja a gyökere a vízzel telített talajt (Scherer és Horváth, 2019b).

Egy ír tanulmány (Byrne, et al. 2018) a tápnövény, a réti ördögharaptafű borítását optimálisan 20% -ban állapítja meg, valamint kiemeli annak a jelentőségét is, hogy a területet ne borítsa nagy mértékben fűavar, mert az akadályozza a vegetáció megújulását és csökkenti a biodiverzitást. Egy további tényező, amelyet a magyar tanulmányok nem említenek, azonban Írországból jelentős, az a saspáfrány (*Pteridium aquilinum*) jelenléte a területeken. Az ír tanulmány kiemeli, hogy ugyan ez a faj természetes tagja az ilyen jellegű, savanyú élőhelyek fajkészletének, azonban mivel az állatok számára mérgező, így kezelés hiányában könnyen dominánssá válhat a legelőkön, amely szintén a biológiai sokféleség csökkenéséhez vezethet.

Svédországban is készült egy akcióterv (Eliasson és Björklund, 2008) a lápi tarkalepke megőrzése érdekében, amely négy fő tényezőt emel ki az élőhellyel kapcsolatban. Az egyik, hogy a réti ördögharaptafű körül viszonylag alacsonynövésű lágyszárú növények vagy tőzegmohák (*Sphagnopsida spp.*) nőjenek. A második, hogy a területet körülvevő fák vagy cserjék ne árnyékolják be egész nap az olyan területeket, ahol a peték vagy a lárvák vannak. A harmadik tényező a közel állandó talajnedvesség fenntartása, amiben a már említett tőzegmohák is szerepet játszhatnak. A negyedik pont, tulajdonképpen az előzőnek az

ellensúlyozása, vagyis, hogy a területet ne fenyegetse elöntésveszély a vegetációs időszakban, vagy legalábbis a tápnövények magasabb térszínű buckákon nőjenek, bár az utóbbi esetben fennáll annak a veszélye, hogy az elszigetelt buckákon táplálkozó lárvák felélik a tápnövényt és nem tudnak átjutni egy másikra a víz miatt. Érdekes módon, az ilyen tulajdonságokkal rendelkező területek esetében a svéd tanulmány az extenzíven hasznosított területeken kívül megemlíti azt is, hogy a nedves gyepek esetében legtöbbször olyan területen fordultak elő a lepkék, amelyek nem hasznosították. Szintén érdekes, hogy egy ölandi kutatás szerint a lepke kizárólag olyan területeken fordult elő, ahol a vegetáció 4-16 centiméter közötti magasságú volt.

Svédország szárazföldi területein a megfigyelések szerint a legtöbb lepke populáció a távvezetékeket követő szélesebb mocsaras, vagy vízzel telített talajú sávokban fordult elő, vagy a meszes talajú vágásterületeken. A tanulmány kimondja, hogy a réti ördögharaptafű egyértelműen mészkedvelő növény, illetve jól tűri a bolygatott területeket, például a telente időszakosan vízzel borított mélyedéseket (Eliasson és Björklund, 2008).

2.2. A lápi tarkalepke megőrzését szolgáló agrártámogatások

2.2.1. Agrártámogatások

Országos és uniós szinten is rendkívül fontosak az agrártámogatások, melyek egyrészt a gazdálkodók számára nyújtanak biztosabb megélhetést, ezzel támogatva az országok mezőgazdaságát és élelmiszeriparát, másrészt egyre inkább előtérbe kerülnek a támogatások környezet- és természetvédelmi vonatkozásai. Kiemelt jelentőséget élvez a talaj, a víz és a biológiai sokféleség védelme, valamint a klímaváltozás negatív hatásainak csökkentésére vonatkozó gyakorlatok. Az ilyen előírások leggyakrabban önként vállalhatóak plusz támogatásokért cserébe, amely így ösztönző erővel bír a gazdálkodók körében, és nem kelt negatív hozzáállást, mint például a természetvédelmi jogszabályok korlátozásai. Szintén egy pozitívum az is, hogy az ilyen előírások nincsenek védett természeti területekhez kötve, így nem védett területeken is fenntarthatóbbá és természetkímélőbbé teszik a gazdálkodást, és hozzájárulnak a természet általános védelméhez (NAK, AM és MÁK, 2023).

2.2.2. Előírás alapú támogatások

Európában, így hazánkban is az előírás alapú támogatások az elterjedtek, amely azt jelenti, hogy a gazdálkodó a támogatást abban az esetben kaphatja meg, ha bizonyos előírásokat betart és a kifizetés általában utólag történik. A dolgozatban a továbbiakban az olyan támogatásokról lesz szó, amelyek relevánsak a lápi tarkalepke védelme szempontjából.

Natura 2000 kompenzációs kifizetés

A Natura 2000 az Európai Unió tagországaiban létrehozott ökológiai hálózat, melynek célja a biodiverzitás megőrzése. Ennek érdekében közösségi jelentőségű élőhelytípusok és állat- valamint növényfajok lettek kijelölve, melyek védelme segíti a természeti rendszerek fennmaradását ([http10](#)).

A gyepterületeket illetően a 269/2007. Kormányrendelet fogalmaz meg földhasználati szabályokat. Mivel a Natura 2000 területek a tagországok számára kötelezően kijelölendő területek, így a gyepterületekre vonatkozó előírások betartása nem opcionális, azonban az uniós források támogatást biztosítanak azon gazdálkodók számára, akik igénylik a kompenzációs kifizetést (Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, 2019). A kormányrendelet hatályos minden Natura 2000 gyepterületes területre, kivéve az állami kézben lévő, honvédelmi vagy vízügyi igazgatási szervek vagyongazdálkodásába tartozó ilyen területeket. A rendelet felsorolja az előírásokat (melyek a dolgozat következő fejezetében pontokba szedve meg lesznek jelenítve), a hatályba lépést, valamint a Natura 2000 területeken előforduló lágyszárú és fásszárú inváziós és termőhely-idegen fajokat, melyek veszélyeztetik a közösségi jelentőségű fajokat és élőhelyeket ([http11](#)).

Agrár-környezetgazdálkodás

A magyarországi Agrár-Környezetgazdálkodási (AKG) program az Európai Unió Közös Agrárpolitikájának hozadéka, melynek célja egy olyan mezőgazdasági modell kialakítása, amely a gazdaság, a környezet és a társadalom céljait fenntartható módon szolgálja. A támogatási rendszer legfőbb célkitűzései a vidéki területek fenntartható fejlődésének elősegítése, az agrobiodiverzitás javítása, valamint a mezőgazdaságból származó környezeti terhelés csökkentése. A gazdálkodók az agrár-környezet minőségének szempontjából előnyös többetvállalásokat tehetnek önkéntesen, melyekért cserébe területalapú, vissza nem térítendő kifizetésben részesülnek. Ezeket a vállalt előírásokat nem csupán egyetlen évig kell teljesíteniük, hanem több éven keresztül (a jelenlegi kötelezettségvállalási időszak 2022 és 2024 között tart) (Sztahura, 2021).

A gazdálkodók, a programon belül különböző tematikus előírascsoportokat (TECS) választhatnak a területük adottságaitól és érzékenységétől függően, amelyek tartalmazzak egy úgynevezett alapsomagot (kötelező előírásokat) és választható előírásokat, melyek segítségével még jobban tudnak alkalmazkodni az egyedi területi adottságokhoz. Kétféle TECS létezik, az egyik kategória a horizontális TECS-ek csoportja, melyek előnye, hogy az ország

bármely részén igénybevehetőek a művelési ágak megfelelően, így a gazdálkodók a horizontális szántó, gyepek, nádas és ültetvény TECS-ekből választhatnak. Ezek olyan előírásokat tartalmaznak, melyek általános környezet- és természetvédelmi célokat szolgálnak. A másik kategóriába a zonális TECS-ek tartoznak, melyeket csak az ország bizonyos részein lehet igényelni szántó vagy gyepek művelési ágú területekre. Két fő típusa van; a vízvédelmi célú területek, valamint a Magas Természeti Értékű Területek (MTÉT). Ez utóbbi típusba tartozó területek elsősorban bizonyos kiemelt célok elérésére lettek kijelölve, mint például a tűzok vagy a kék vércse védelme, illetve nem fajspecifikusan madarak és nappali lepkék védelme (Sztahura, 2021).

Az Őrségi Nemzeti Park területe MTÉT, melyen Nappali-lepke védelmi gyepek TECS igényelhető.

A lápi tarkalepke megőrzését szolgáló egyéb támogatások

Élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás

Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság 2023-ban a LIFE Metamorphosis projekt keretében a lápi tarkalepke védelmét tűzte ki fő célul, és ennek megfelelően egyedi megállapodásokat kötött azokkal a gazdálkodókkal, akiknek a területén a fajnak ismert előfordulása van. A betartandó előírásokat, melyek a faj élőhelyigényeinek feleltek meg, az 1. táblázat ismerteti:

1. táblázat: Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság 2023. évi élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás feltételei
Forrás: Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság Természetmegőrzési Osztály, Élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodása (2023) alapján

Első növedék hasznosítása	Második növedék hasznosítása
• kizárólag kaszálással	• kizárólag kaszálással
• a teljes gyepterület legalább 70%-án	• a teljes gyepterület legalább 50%-án
• június 10. - július 10. között	• augusztus 15. után
• az ŐNPI által kijelölt 15-30% kaszálatlanul hagyása (Mellékletek: 4. fénykép, 5. fénykép)	• az ŐNPI által kijelölt 15-30% kaszálatlanul hagyása
• legalább 10 cm-es tarlómagaság	• legalább 10 cm-es tarlómagaság

Az szerződések egyedi volta azt jelenti, hogy nem mindegyik gazdálkodóval sikerült elfogadtatni az összes feltételt. A szerződésben foglalt kompenzáció összege 70 029 forint volt hektáronként nem védett területen, illetve 64 235 forint Natura 2000 területen.

A kompenzációs összeg kiszámításához két fontos tényezőt vettek figyelembe, egyrészt az előírások betartásával járó bevételekiesést, másrészt a megnövekedett költségeket. A nem védett,

illetve Natura 2000 területeken igényelhető kompenzáció összegének különbsége arra vezethető vissza, hogy a gazdálkodók Natura 2000 gyepekre vonatkozó támogatást is felvehetnek az egyedi szerződéstől függetlenül, és abból is támogatáshoz juthatnak.

A hektáronkénti támogatás összegének a kiszámolása a következőképpen történt: A bevétel megállapításához az egy hektárról lehozható bálák számát szorozták meg egy bála eladási árával. Az önköltség kiszámolásához a kaszálással, a rendelkezéssel, a rendsodrassal, a bálakészítéssel és a bálabehordással járó kiadások összegét adták össze. A nyereség ezek alapján a bevétel és az önköltség különbsége és ez az az összeg, amelyet a gazdálkodó profitálna alapesetben a területén, ha nem kellene betartania az egyedi szerződésben szereplő előírásokat.

Az előírások betartásának kompenzálásának módszere a következő: Nem védett területen minden esetben a legnagyobb hagyásterülettel, tehát 30% bűvósávval számoltak, amely 30% bevételkiesést jelent. Natura 2000 területen 25% bűvósávval és ennek megfelelően 25% bevételkieséssel számoltak, hiszen Natura 2000 gyepterületen előírás, hogy 5-10% bűvósávot meg kell hagyni kaszálásonként. Itt a profit összegét szorozták meg 0,3-mal vagy 0,25-tel, 3-mal, mely 3 kaszálási alkalmat jelöl, amikor fenn kell hagyni a bűvósávokat, valamint 1-gyel, amely azt jelöli, hogy az egész területre vonatkozik ez az előírás.

A legalább 10 centiméter tarlóhagyásnál a megszokott tarlómagassághoz képest plusz 5 centiméterrel számoltak, amely 5% bevételkiesést jelent. Itt szintén a profit összege lett megszorozva 0,05-tel, a kieső bevétellel, 2-vel, mely 2 kaszálási alkalmat jelöl, illetve 1-gyel, mivel ez szintén az egész területet érinti.

A kötelező második kaszálásnál a széna rossz minősége miatt 50% bevételkieséssel számoltak. Itt a megállapított önköltség összegét szorozták meg 0,7-tel, vagyis, hogy ez a teljes terület 70%-ára vonatkozik, majd a kapott eredményből kivonták a megállapított bevételt, az 50% bevételkiesés és az 1 alkalom szorzatát.

Ezután ezt a három kapott összeget összeadták, majd vették a 10%-át. Ezt a plusz 10%-ot hozzáadták a bevételkiesésekből származó összeghez, mint kényelmetlenségi díj, és így kapták meg a kompenzáció hektáronkénti összegét.

2.2.3. Eredményalapú támogatások

Az eredményalapú támogatások külföldön szélesebb körben ismertek és használatban is vannak, míg itthon még inkább kísérleti jelleggel vannak jelen.

Ez a támogatási rendszer alapjaiban különbözik a bevett előírásalapú támogatástól. Itt a gazdálkodóknak nem szabályokat kell követniük, hanem egy megadott eredményt kell elérniük vagy fenntartaniuk, egy speciális élőhelyet kell biztosítaniuk. Az ehhez szükséges gazdálkodási gyakorlatok alkalmazása a gazdák tudására és tapasztalatára van bízva, így rugalmasabb és lehetőséget ad a különböző természeti vagy emberi tényezőkhöz való alkalmazkodáshoz, mivel csupán a környezeti hatás számít ([http12](http://12)).

Írországban 2015 januárja és 2018 júniusa között futott egy pilot program egy eredményalapú támogatási rendszerrel, mely kifejezetten a lápi tarkalepke populációk és élőhelyek megőrzésére fókuszált. Itt egy pontozási rendszerrel mérték, hogy az élőhely mekkora mértékben felel meg a lápi tarkalepkének, amihez különböző indikátorokat használtak, például bizonyos „pozitív” és „negatív” indikátor növényfajokat, denzitást és borítást (Byrne, et al. 2018).

3. Alkalmazott módszerek (anyag és módszer):

3.1. Hatályos támogatási rendszerek elemzése

A hazánkban hatályos, lápi tarkalepke esetében is releváns támogatási rendszerek elemzését végeztem el olyan módon, hogy a támogatási rendszerek előírásainak pontjait értékeltem táblázatos formában „+” (pozitív), „-” (negatív), illetve „0” (semleges) értékekkel a lepke élőhelye, az imágó, illetve a pete, lárva és báb igényei alapján. A kapott táblázatból összesítést készítettem, amely megmutatja, hogy az adott támogatási rendszer milyen mértékben segíti elő a faj fennmaradását. Két ilyen támogatási rendszert elemeztem ki, a Natura 2000 gyepre, illetve az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepre vonatkozó támogatást.

3.2. Interjú készítés gazdálkodókkal

A szakdolgozat saját kutatás részét az egyedi szerződéssel érintett, illetve néhány nem szerződött gazdával készített interjú teszi ki. Az interjú kérdéseit (Mellékletek: Gazdainterjú) az élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás szövege alapján állítottam össze, és öt főbb kérdéscsoportból állt. Az első részben az alapadatokat vettem fel, a második részben az egyedi megállapodás nélküli gazdálkodási módszerekre kérdeztem rá, a harmadik részben megkértem a gazdálkodókat, hogy egy 1 és 5 közötti skálán értékeljék, hogy mennyire nehéz az egyedi szerződés előírásait betartani, illetve mondják el a véleményüket arról, hogy a támogatás összege reális kompenzációt nyújt-e a felmerülő plusz kiadásokhoz és bevételkieséshez képest. A negyedik részben azt szerettem volna felmérni, hogy a gazdálkodók szívesebben vennének-e részt egy eredményalapú támogatási rendszerben, mint egy előírás alapúban. Az ötödik részben a lápi tarkalepke egyedfejlődésének rövid ismertetése után arról tettem fel kérdéseket, hogy a gazdálkodóknak van-e jobb, gyakorlatiasabb javaslata arra, hogy milyen gazdálkodási módszerekkel őrizhető meg a faj a területen.

Az interjúk célja az volt, hogy visszajelzést kapjunk a gazdálkodóktól az egyedi szerződéseket illetően. Azt szeretnénk volna megtudni, hogy mennyire elégedettek vele, milyen építő jellegű kritikát tudnak megfogalmazni ahhoz, hogy ez a támogatási rendszer számukra vonzó lehetőség legyen, és ezáltal biztosítani lehessen a lápi tarkalepke élőhelyének fennmaradását. Az interjúkra (2. táblázat) 2023 augusztusában és szeptemberében, illetve 2024 januárjában került sor az Őrség különböző településein. Hét gazdálkodóval volt lehetőségem beszélni, akik közül öttel kötött az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodást.

2. táblázat: Gazdákkal készített interjúk időpontja, illetve a szóban forgó terület
 Forrás: Saját készítés

Időpont	Interjúalanyok	Gazdálkodás helyszíne	Lápi tarkalepke jelenléte a területen
2023. 08. 31.	Gazda 1	Magyarszombatfa	igen
2023. 09. 01.	Gazda 2	Kercaszomor	igen
2023. 09. 01.	Gazda 3	Orfalu	igen
2024. 01. 22.	Gazda 4	Kétvölgy-Nádasd	nem
2024. 01. 24.	Gazda 5	Orfalu	igen
2024. 01. 24.	Gazda 6	Szalafő, Óriszentpéter	nem
2024. 01. 25.	Gazda 7	Magyarszombatfa	igen

4. Eredmények és értékelésük (megvitatás):

4.1. Natura 2000 gyepek

A Natura 2000 gyepterületekre vonatkozó fölhasználati előírások és értékelésük (3. táblázat):

3. táblázat: A Natura 2000 gyepterületekre vonatkozó földhasználati előírások és értékelésük a lápi tarkalepke élőhely, imágó és pete, látva, báb igényei alapján

Forrás: <http11> alapján

Általános szabályok	A lápi tarkalepke élőhelyének igényei	A lápi tarkalepke imágójának igényei	A lápi tarkalepke petéjének, lárvájának, bábjának igényei
A gyepterületek hasznosítása legeltetéssel, illetve kaszálással történhet.	+	+	+
Tilos elvezetni a belvizet gyepről, illetve öntözni a gyepeket.	+	0	+
Napnyugta és napkelte között tilos a gépi munkavégzés.	0	+	0
Október 31. és április 23. közötti legeltetéshez a természetvédelmi hatóság vagy az illetékes önkormányzati jegyző engedélye szükséges.	+	0	0
Az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedése és terjedése ellen védekezni kell, ezt meg kell akadályozni, terjedésüket vissza kell szorítani. Ezt mechanikus védekezéssel vagy speciális növényvédőszer-kijuttatással kell elvégezni, egyéb vegyszer használata tilos.	+	+	+
A nád irtásához a természetvédelmi hatóság vagy az illetékes önkormányzati jegyző engedélye szükséges.	+	0	0
A vadászati hatóság engedélye szükséges a vadgazdálkodási létesítmények, illetve berendezések kialakításához.	+	0	0

Legeltetés szabályai			
Legeltethető állatfajok: szarvasmarha, juh, kecske, szamár, ló, bivaly.	+	–	–
Tilos a gyep túllegeltetése.	+	+	+
Tilos a gazdálkodás során a gyepfelszín maradandó károsítása.	+	+	+
A trágya kiszórása tilos, a tápanyag-utánpótlása csak a területen legelő állatok elhullajtott ürülékéből származhat.	+	0	+
Kaszálás szabályai			
A kaszálás során kötelező a vadriasztó lánc használata. A kaszálást a terület belsejéből kiindulva vagy a táblaszél mellől indulva kell végezni úgy, hogy a területen élő állatok ne legyenek beszorítva egy zárványterületre.	0	+	0
A terület 5-10%-át a kaszálások alkalmával kaszálatlanul kell hagyni. Ebbe beleérthető az az eseti korlátozással érintett terület, melynek kijelölése természetvédelmi érdekből hatósági határozattal lett elrendelve.	+	+	+
A kaszálás tervezett időpontját legalább 5 munkanappal a tevékenység megkezdése előtt be kell jelenteni az illetékes nemzeti park igazgatóságnak.	0	+	+
A területen a kaszálás után 30 napon túl tilos a szálaskarmány tárolása.	+	0	+

A támogatás a 2023-as évben 115 euró volt hektáronként, amely körülbelül 43 787 forintnak felel meg ([http13](http://13)).

A gyepterületek kaszálással vagy legeltetéssel való hasznosítása az élőhely és a faj minden fejlődési alakja számára megfelelő, mivel így a terület gyep marad, ahol a lepke tápnövénye jelen van, és az állat meg is tudja találni. A gyep öntözésének és a víz elvezetésének tilalma az

imágó szempontjából semleges, mert csak szélsőséges esetben befolyásolja az életét, csak abban az esetben lenne számára negatív, ha vízelvezetés nélkül a víz ellepné a tápnövényt és így nem tudna petéket rakni. Az élőhely és a többi fejlődési alak számára pozitív ez a tilalom, mert így a természetes folyamatok dominálnak a területen és például nem jutnak előnyökhöz a más élőhelyhez tartozó növényfajok.

Az éjszakai munkavégzés tilalma az élőhely és a többi fejlődési alak számára semleges, mivel az ő esetükben nappal is ugyanolyan káros lehet a kaszálás, az imágó esetében viszont a nappali aktivitás miatt egy éjszakai kaszálás nagyobb kárt tud okozni a növényzetben pihenő állatokban.

A téli legeltetés korlátozása az élőhelyet óvja meg a túlzott taposási kártól, illetve a túllegeltetéstől. A lepke ebben az időszakban lárvállapotban van jelen, és számára ezen időszakon kívül is káros lehet a legelő állatok taposása vagy a hernyófészkek esetleges elpusztítása, így az időbeli korlátozás számukra nem bír jelentőséggel.

Az inváziós fajok elleni, elsősorban mechanikai védelem az élőhely és a lápi tarkalepke számára is előnyös, hiszen így az élőhely nem változik meg, nem terjednek el rajta inváziós fajok, és a lepke is megtalálja a neki megfelelő életkörülményeket.

A nád irtásának, valamint a vadgazdálkodási létesítmények kialakításának engedélykötelessége az élőhely szempontjából előnyös, mert így csak szakvélemény birtokában lehet komolyabb beavatkozásokat tenni. A fajra nincs közvetlen hatással.

A legeltethető állatfajok megadása az élőhely szempontjából azért előnyös, mert ezek a fajok, a túllegeltetés kivételével, nem tesznek kárt a növényzetben, szemben például a disznóval, vagy a lúddal, melyek gyakran a növények gyökérzetét is kifordítják vagy kitépik a földből. A lepke számára a legelő állatok a taposás és a tápnövény elfogyasztása miatt nem előnyösek, fajra való tekintet nélkül. A gyepterület túllegeltetésének, valamint a gyepfelszín maradandó károsításának tilalma az élőhely karaktere és a faj életkörülményeinek megóvása miatt fontos. A trágya kiszórásának tilalma az élőhely szempontjából azért előnyös, mert így nem érik mesterséges beavatkozások, és a növényzet fajkészlete sem változik meg a természetesnél több tápanyag jelenlététől, illetve a máshonnan származó trágyában lévő esetleges termőhelyidegen fajok szaporítóképleteinek megjelenésétől. A faj imágójának rövid életét a trágyázás nem befolyásolja, azonban a többi fejlődési alakra az élőhelynél említett okok miatt az előírás pozitív hatással van, illetve a trágya kiszórásával járó munkagépek taposása is károsítaná, vagy akár teljes mértékben el is pusztítaná a hernyófészkeket, vagy petecsomókat.

A vadriasztó lánc használata csak az imágó esetében mérsékli a kaszálás negatív hatásait, mivel az imágó el tud menekülni, míg erre sem az élőhely, sem a faj többi fejlődési alakja nem képes. A kötelező bűvósávok pozitív hatással vannak az élőhelyre abból a szempontból, hogy a fennhagyott területen a növények tudnak virágozni és magot érlelni, a lápi tarkalepke imágója talál táplálékot saját maga számára, valamint tápnövényt a peték számára, illetve az összes fejlődési alaknak biztosítva van egy érintetlen, biztonságos terület, ahol nyugodtan élhetnek. A bejelentési kötelezettség kaszálás esetén az élőhely számára semleges, mert nem változtat azon a tényen, hogy a terület legnagyobb része le lesz kaszálva, azonban ami a lepkét illeti, a kötelező 5 munkanap a bejelentés és a kaszálás között lehetőséget biztosít a természetvédelmi szakembereknek, hogy a faj igényeit figyelembe véve ott jelöljék ki a bűvósávot, ahol arra a legnagyobb szükség van. A szálastakarmány tárolásának időbeli korlátozása az imágó számára nem releváns, mert az élettartama a 10 napot sem éri el, azonban az élőhely és a többi fejlődési alak számára pozitív, mert abban az esetben, ha a szálastakarmány hónapokig fennmarad a területen, a takarmány alatti növényzet módosul vagy teljesen eltűnik, ezáltal pedig károsodik az élőhely.

4. táblázat: A lápi tarkalepke élőhelyének, imágójának és petéjének, lárvájának, bábjának igényei alapján készített összesítés a Natura 2000 gyepek előírásokról vonatkozóan
Forrás: saját készítés

A lápi tarkalepke élőhelyének igényei			A lápi tarkalepke imágójának igényei			A lápi tarkalepke petéjének, lárvájának, bábjának igényei		
+	–	0	+	–	0	+	–	0
12	0	3	8	1	6	9	1	5
80%	0%	20%	53,3%	6,7%	40%	60%	6,7%	33,3%

Az összesítést (4. táblázat) vizsgálva kitűnik, hogy a Natura 2000 gyepek előírásai nagyrészt kedvezőek vagy semlegesek a faj számára, főként az élőhely vonatkozásában. Komoly hiányosságok vannak azonban a kaszálás szabályozására vonatkozóan, például nincsen megadva, hogy hány alkalommal kell kaszálni a területet, és hogy mely periódusban okozza a legkisebb kárt a faj egyedeiben. A kötelezően kialakítandó 5-10% bűvósáv is túlságosan kevés, így nem biztosítja a lepke fennmaradásához kellő érintetlen területet. A tarló minimális magasságáról sem rendelkezik egyik előírás sem, pedig ez szintén egy kulcsfontosságú tényező a bűvósávon kívüli petecsomók és hernyófészkek túléléséhez, amelyek akár 15 centiméteres magasságban is jelen lehetnek a növényeken.

Annak ellenére, hogy számos külföldi forrás nem tartja károsnak a legeltetést a lápi tarkalepke élőhelyén, a magyar gyakorlatok nem ezt mutatják, így a faj számára az sem túl előnyös, hogy az előírások megengedik a legeltetést a területen.

4.2. MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep

A Magas Természeti Értékű Területek nappali lepke-védelmi gyep előírásai és azok értékelése (5. táblázat):

5. táblázat: A MTÉT Nappali lepke védelmi gyep előírások és értékelésük a lápi tarkalepke élőhely, imágó és pete, látva, báb igényei alapján

Forrás: Sztahura, 2021 alapján

Alap	A lápi tarkalepke élőhelyének igényei	A lápi tarkalepke imágójának igényei	A lápi tarkalepke petéjének, lárvájának, bábjának igényei
A vízzel telített talajon tilos a gépi munkavégzés minden formája.	+	0	0
Tilos felhasználni hígtrágyát, szennyvizet, szennyvíziszapot, szennyvíziszapot tartalmazó komposztot.	+	0	0
Tilos trágyát kiszórni, a tápanyag-utánpótlás forrása csak a legelő állatok által elhullajtott ürülékből származhat.	+	0	0
A gyepterületeket csak legeltetéssel, illetve kaszálással lehet hasznosítani.	+	+	+
Tilos a gyepterületet öntözni.	+	0	+
Tilos levezetni a belvizet vagy időszakos vízállást.	+	+	+
Tilos a munkavégzés napnyugtától napkeltéig.	0	+	0
Csak szarvasmarha, bivaly, ló, szamár, öszvér, kecske és juh legeltethető a gyepterületen.	+	–	–
Minimum 0.2 állategység / hektár a legeltethető állategység mértéke.	0	–	–

Zonális alap			
Kaszálásonként a terület legalább 10, legfeljebb 15%-át kaszálatlanul kell hagyni, változó helyen.	+	+	+
Minimálisan 6 méter szélességű kaszálatlanul hagyott területet kell kialakítani táblánként.	+	+	+
Madárbarát kaszálást kell alkalmazni (maximum 8 km/órás sebesség, vadriasztó lánc és eszközök, kiszorító kaszálás).	0	+	0
Az illetékes nemzeti park igazgatóságnak be kell jelenteni írásba, elektronikus úton, illetve e-mail címen a kaszálás pontos helyét és tervezett kezdési időpontját a kaszálás megkezdése előtt legalább 5 munkanappal.	0	+	+
Tilos a szálas takarmány tárolása a gyepterületen a kaszálást követő 30 napon túl.	+	0	+
Meg kell akadályozni az inváziós és termőhely-idegen növényfajok megtelepedését és terjedését, mechanikus védekezés vagy speciális növényvédőszer alkalmazásával.	+	+	+
Csak az illetékes nemzeti park igazgatóság írásos engedélye alapján lehetséges a fogasolás vagy gyepszellőztetés.	+	0	+
Haladéktalanul értesíteni kell az illetékes nemzeti park igazgatóságot, fokozottan védett, földön fészkelő madarak fészkeinek, fiókáinak megtalálása esetén, és a megtalált fészkek körül minimum 1 hektáros védőzónát kell kialakítani.	0	0	0
Tilos kaszálni a támogatásba vont teljes területet június 15. és augusztus 15. között. Kizárólag az illetékes nemzeti park	0	0	–

igazgatóság előzetes írásbeli nyilatkozata alapján lehet ettől eltérni.			
Kíméleti területet kell kijelölni az illetékes nemzeti park igazgatóság írásos nyilatkozata alapján a támogatásba vont teljes terület legfeljebb 50%-án, ahol nem megengedett a legeltetés június 15 és augusztus 15 között.	+	0	0
Csak az illetékes nemzeti park igazgatóság előzetes írásos nyilatkozata alapján létesíthető, illetve alkalmazható villanypásztor, kerítés, karam.	0	0	0
Önállóan választható			
A gyepek túllegeltetési tilalmának figyelembevételével a legeltetési sűrűség minimum 0.2 és maximum 1.5 ÁE/ha.	0	–	–
A nemzeti park igazgatóság írásos nyilatkozata alapján kialakítható a teljes gyepterület 30 %-án legeltetéstől elzárt terület, amelybe a kaszálatlan területet be lehet számítani.	+	+	+

A támogatás összege 2023-ban 351 euro volt, amely körülbelül 135 835 forintnak felel meg (Sztahura, 2021).

A Natura 2000 gyepekre vonatkozó előírások és az AKG Nappali lepke-védelmi gyepekre vonatkozó előírások egy része megegyezik, így a már korábban értékelt pontokat itt nem fejtem ki újra, hanem csak az ezen felülieket elemzem.

A vízzel telített talajon való munkavégzés tiltása az élőhely növényzetének károsodását hivatott megakadályozni, ami így természetesen pozitív hatással van az élőhelyre. A lápi tarkalepke fejlődési alakjai szempontjából nincs különbség a vízzel telített vagy száraz talajon való gépi munkavégzés között, mindkettő taposási kárral jár.

A minimum állategység meghatározása a lepke szempontjából azért negatív, mert a legeltetés önmagában káros a faj számára, míg az élőhely szempontjából semleges, mert kaszálással is jól lehetne hasznosítani a területet, nem kell feltétlenül legeltetni.

A bűvósáv méreteire vonatkozó előírások az élőhely és a lepke számára is pozitív hatással járnak, mert így elegendően nagy területen marad levágatlanul a növényzet, amely bűvó-, táplálkozó- és szaporodóhelyként szolgál az élőlényeknek.

A fogasolás és gypszellőztetés engedélykötelezettsége az imágó részéről semleges, azonban az élőhely és a többi fejlődési alak szempontjából jó azért, mert csak szakvélemény birtokában lehet ilyen komoly beavatkozást végezni a területen, ami hatással lehet az élőhely karakterére, valamint a gépi munkavégzés kárt tehet a lepke fejlődési alakjaiban.

A fokozottan védett, földön fészkelő madarak fészkeinek megtalálása esetén kötelező intézkedések nincsenek közvetlen hatással a lápi tarkalepkére és az élőhelyére.

A kaszálás tiltása június 15. és augusztus 15. között az élőhely a lápi tarkalepke imágója szempontjából semleges, mert ebben a periódusban nincs jelen a területen, míg a hernyók az augusztus második felében történő kaszálás során is sérülhetnek, így a részükről negatív az előírás hatása. Az ÖNPI saját gyakorlata alapján éppen a június 15. és július 15. közötti időszakban okozza a legkevesebb pusztítást a kaszálás.

Az imágót nézve ugyanez vonatkozik a legeltetési kíméleti terület kijelölésére is, és a többi fejlődési alak számára is semleges ez az előírás, mert a legeltetés tiltása megelőzi a taposási kárt, azonban az a kíméleti időszak lejártával újból gondot okozhat. Az élőhely szempontjából pozitív ez az előírás, mert a bűvósávhoz hasonlóan lehetőséget biztosít a növényfajoknak a zavartalan szaporodásra.

A villanypásztor, kerítés, karám létesítésének és alkalmazásának engedélykötelezettsége önmagában sem a terület sem a lepke szempontjából nem bír jelentőséggel.

A legeltetési sűrűség meghatározása a lápi tarkalepkét figyelembe véve azért negatív, mert a legeltetés önmagában káros a faj számára, az élőhely szempontjából azért semleges, mert a túllegetetés megakadályozása pozitív hatású, azonban a legeltetéssel való hasznosítás nem a legmegfelelőbb a területnek sem. Ugyanebből az okból pozitív hatású az a választható előírás, hogy a terület 30%-a legeltetéstől elzárt legyen.

6. táblázat: A lápi tarkalepke élőhelyének, imágójának és petéjének, lárvájának, bábjának igényei alapján készített összesítés az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek előírásaira vonatkozóan
 Forrás: saját készítés

A lápi tarkalepke élőhelyének igényei			A lápi tarkalepke imágójának igényei			A lápi tarkalepke petéjének, lárvájának, bábjának igényei		
+	–	0	+	–	0	+	–	0
14	0	8	9	3	10	10	4	8
63,6%	0%	36,4%	40,9%	13,6%	45,5%	45,5%	18,2%	36,4%

Az összesítést (6. táblázat) megtekintve hasonló eredményt láthatunk, mint ami a Natura 2000 gyepek előírásoknál szerepelt. Az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek előírásai nem fajspecifikusak, így a lápi tarkalepke számára csak részben elégségesek, elsősorban szintén inkább csak az élőhelyet védik.

Itt szintén problémás a legeltetés engedélyezése, valamint a kaszálás szabályozása sem teljesen megfelelő, azonban kedvezőbb, mint a Natura 2000 gyepeknél. A 10-15% bűvösáv még szintén kissé kevés, azonban a minimum szélesség meghatározása rendkívül fontos, és megakadályozza, hogy csupán néhány vékony csík legyen kijelölve hagyásterület gyanánt.

A minimális tarlómagasság és a kaszálások száma itt sincs megnevezve, ami már az ismertetett okokból lenne fontos. A kaszálási tilalom június 15. és augusztus 15. között főleg a fiatalabb hernyókat védi, azonban pont ez az időszak az, amikor a kaszálás a legkevesebb kárt okozza a fajban, mivel az év hátralévő részén is a területen tartózkodó, fejlettebb hernyók sérülékenyebbek, így az augusztus végi kaszálás nagyobb kárt tehet bennük.

Ezek alapján azt lehet mondani, hogy jelenleg nincs az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság területén olyan támogatási rendszer, amely kielégíti a lápi tarkalepke igényeit és ezáltal biztosítja a faj megőrzését.

4.3. Az interjúk eredményei:

A megkérdezett hét gazdálkodóból ötnnek van jelen a lápi tarkalepke a területén. Ezek közül Gazda 3 Gazda 5-től bérli a területét, így van átfedés a szóban forgó lápi tarkalepke élőhelyek között. Gazda 4 és Gazda 6 területén nincs jelen a lepke.

A kezelt területek mérete a következőképpen alakul:

7. táblázat: Az interjúkban megkérdezett gazdák által kezelt teljes terület és a lápi tarkalepke élőhelyül szolgáló terület mérete, illetve a szóban forgó terület helyszíne

Forrás: saját készítés

Interjúalanyok	Gazdálkodás helyszíne	Kezelt terület nagysága (ha)	Kezelt terület nagysága (ha), amely lápi tarkalepke élőhely
Gazda 1	Magyarszombatfa	3-4	1,1
Gazda 2	Kercaszomor	25	1,5
Gazda 3	Orfalu	2,7	0,7
Gazda 4	Kétvölgy-Nádasd	1000+	0
Gazda 5	Orfalu	5	3
Gazda 6	Szalafő, Őriszentpéter	100	0
Gazda 7	Magyarszombatfa	2,4	2,4

A táblázat (7. táblázat) megmutatja, hogy a gazdálkodók nagyrésze csupán néhány hektáros területet művel, és ezeknek is csak egy töredékrésze lápi tarkalepke élőhely. A két legnagyobb kezelt területtel rendelkező gazdálkodó, Gazda 4 és Gazda 6 azok, akiknek a területén egyáltalán nem található meg a faj.

Az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás előírásainak értékelése:

A kérdőív második felében az egyedi szerződéstől független gazdálkodási módszerekre kérdeztem rá. A gazdálkodók nagyrésze egyetértett abban, hogy az évente két alkalommal történő kaszálás az optimális, bár Gazda 1 és Gazda 4 megjegyezte, hogy az időjárástól függően akár három, vagy csak egy alkalom lenne a megfelelő. Gazda 6 felvetette, hogy a második kaszálás helyett inkább legeltetne, Gazda 5 pedig kijelentette, hogy csak egyszer kaszálna, mert támogatások nélkül még ez az egy sem érne meg.

A kaszálás időpontjában mindenki egyetértett a június elejében, Gazda 2 és 3 említette, hogy akár már május vége is aktuális lehet. A második kaszálás időpontját illetően már megoszlottak a vélemények. Négyen mondták az augusztus végét, egy illető a július közepét és szintén egy a július végét.

A tarlómagasságra vonatkozó kérdésnél hárman is úgy kezdték a választ, hogy „amennyit a kasza hagy”. Ezután 5-10 centimétert, körülbelül 10 centimétert vagy 3-5 centimétert mondtak. Ketten szintén 5 és 4-5 centimétert adtak meg, Gazda 4 10 centimétert, illetve Gazda 2 kifejtette, hogy a gyepterület állapotától függően választana tarlómagasságot, „elvadult gyeperületen” minimális tarlót

hagyna, „jó gyepen” 5-8 centimétert. A válaszokból kiderül, hogy a gazdálkodók többsége önként nem hagyna 10 centiméter tarlót, illetve, hogy erre legtöbbször nincs megfelelő technológia sem.

Az ehhez a részhez tartozó utolsó kérdés azt vetette fel, hogy a gazdálkodók hasznosítanák-e legeltetéssel is a területet. Három egyértelmű igen és kettő egyértelmű nem választ kaptam, Gazda 2 azt mondta, hogy neki nincs állata, de van olyan területe, amelyen jobb lenne legeltetni, Gazda 1 pedig csupán az istálló közeli területeken legeltetne.

Az interjú harmadik részének első hét kérdése szólt az élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás előírásainak értékeléséből. Itt külön fogom ismertetni az olyan gazdálkodók válaszait, akiknek a területén megtalálható a lápi tarkalepke, és külön azokat, akiket csak hipotetikusán kérdeztem meg az előírásokról.

A kérdés minden esetben úgy kezdődött, hogy „Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb)”. A táblázatban (8. táblázat) az átláthatóságra való tekintettel csak az előírás szövegét tüntetem fel.

8. táblázat: Az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodásban szereplő előírások betartásának értékelése egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 = legkönnyebb, 5 = legnehezebb) azon gazdálkodók által, akiknek a kezelt területén van lápi tarkalepke élőhely
 Forrás: saját készítés

Előírások	Gazda 1	Gazda 2	Gazda 3	Gazda 5	Gazda 7	átlag
„kizárólag kaszálással hasznosíthatja a területet”	1	1	5	1	1	2
„10 cm-es tarló”	5	3	1	3	4	3
„kétszeri kaszálás a terület min 50%-án”	1	1	1	5	1	2
„ŐNPI által kijelölt 20-30% hagyásterület”	3	3	3	2	1	2
„első kaszálás június 10 -július 10 között”	5	1	4	1	2	3
„második kaszálás augusztus 15 után”	1	1	1	1	2	1
„özöngyomokkal fertőzött foltok kézi kaszálása”	4 vagy 5	5	2	5	1	3,5

A táblázatból első ránézésre is látszik, hogy a válaszok nem egyöntetűek, azonban az átlagból kiderülnek a legfontosabb információk. A gazdálkodók a „második kaszálás augusztus 15 után” előírást találták legkönnyebbnek és az „özöngyomokkal fertőzött foltok kézi kaszálása” előírást legnehezebbnek. Viszonylag egyöntetű válaszok szintén az előbbire érkeztek, valamint a „kizárólag kaszálással hasznosíthatja a területet” előírásra. A szórás a „10 cm-es tarló” és az „első kaszálás június 10 és július 10 között” előírásnál volt a legnagyobb, melyeknél csak ketten adtak azonos választ.

9. táblázat: Az ŐNPI egyedi szerződésében szereplő előírások betartásának értékelése egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 = legkönnyebb, 5 = legnehezebb) azon gazdálkodók által, akiknek a kezelt területén nincs lápi tarkalepke élőhely
 Forrás: saját készítés

Előírások	Gazda 4	Gazda 6	átlag
„kizárólag kaszálassal hasznosíthatja a területet”	3	1/5	3
„10 cm-es tarló”	4	5	4,5
„kétszeri kaszálás a terület min 50%-án”	5	1	3
„ŐNPI által kijelölt 20-30% hagyásterület”	5	5	5
„első kaszálás június 10-július 10 között”	1	1	1
„második kaszálás augusztus 15 után”	1	5	3
„özöngyomokkal fertőzött foltok kézi kaszálása”	5	5	5

Gazda 4 és Gazda 6 területén nem található lápi tarkalepke élőhely, így őket úgy kérdeztem meg, hogy mit szólnának ahhoz, ha ilyen előírásokat kellene betartaniuk egy adott területen (9. táblázat). Az ŐNPI által kijelölt 20-30% hagyásterületet és az özöngyomokkal fertőzött foltok kézi kaszálását egyöntetűen „legnehezebbnek” tartották, míg az első kaszálás június 10. és július 10. közötti időpontját „legkönnyebbnek”. A többi kérdésnél már nem egyezett a véleményük, még a 10 centiméteres tarlót tartották „nehéznek”, illetve „legnehezebbnek”, azonban a kizárólagosan kaszálassal történő hasznosítást, a kétszeri kaszálást, illetve a második kaszálás időpontját már nagyon különbözően értékelték, így az átlagolás során a 3-as érték jött ki.

Az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás kompenzációjának értékelése:

Szintén még a kérdőív harmadik részének alpontjaihoz tartoztak a kompenzáció értékeléséről szóló kérdések. Az első kérdés arra vonatkozott, hogy vajon a kompenzáció összege megfelelő támogatást nyújt-e a gazdálkodóknak a kiesett bevétel, illetve a felmerülő plusz költségek fedezésére. Azok közül a gazdálkodók közül, akiknek a területén megtalálható a lápi tarkalepke, így valóban megkapták a támogatást, Gazda 2 úgy vélte, hogy „teljes mértékben” elegendő kompenzációt nyújt, míg Gazda 1 és 3 szerint csupán 50%-ban, Gazda 5 és 7 szerint pedig 75%-ban. Gazda 4 és 6, akiknek hipotetikusán kellett válaszolni a kérdésre, úgy vélték, hogy egy ekkora összegű támogatás 50%-ban, illetve annál kisebb mértékben nyújt kompenzációt.

A következő kérdésben megkértem a gazdálkodókat, hogy adjanak meg egy akkora összeget, amely szerintük megfelelő kompenzációt nyújtana. Ketten nem adtak meg konkrét összeget,

míg hárman 80 és 100 ezer forint közé becsülték a reális támogatási összeget hektáronként. Gazda 4 és 6 is 85, illetve 100 ezer forintot tippelt.

Ezek alapján ki lehet jelenteni, hogy a kompenzáció a gazdálkodók szerint csak kivételes esetben fedez minden felmerülő költséget és kieső bevételt, így egy nagyobb támogatási összeg megfelelőbb és vonzóbb is lenne a számukra.

A kompenzáció összegére vonatkozó kérdések után a támogatás összegének kiszámolása során használt elméletek és arányok gyakorlati megfeleléséről kérdeztem a gazdálkodókat. Az első ilyen kérdés arra vonatkozott, hogy a 30% hagyásterület valóban 30% bevételkiesést jelent-e számukra. Gazda 6 kivételével mindenki reálisnak tartotta, Gazda 4 még azt is felvetette, hogy tulajdonképpen kevesebbet, mert az AKG támogatáshoz egyébként is meg kell hagyniuk 10-15% búvósávot, így erre a területre tulajdonképpen kétszer kapnak kompenzációt.

A 10 centiméteres tarlóhoz 5% bevételkiesés lett rendelve, amivel hárman teljesen egyetértettek, ketten tartózkodtak, illetve Gazda 2 úgy fogalmazott, hogy valószínűleg reális lehet, de szerinte ez területfüggő, Gazda 6 pedig nem értett egyet ezzel, arra hivatkozva, hogy ilyen magas tarló hagyásához nincs meg a megfelelő technológia.

A második kaszálásnál 50%-kal kevesebb bevétellel számoltunk, amellyel öten egyetértettek, Gazda 3 csupán 40%-ra becsülte a kiesést, Gazda 1 pedig úgy nyilatkozott, hogy ezt úgyis meg kell csinálni, így nem számít mennyi a bevételkiesés.

Utoljára a 10%-os kényelmetlenségi pótlékot kértem, hogy értékeljék a gazdálkodók. Hárman egyetértettek ezzel a mértékkel, Gazda 1 tartózkodott, hárman pedig kevésnek tartották, és 20, illetve 25%-ot neveztek meg.

Ehhez a részhez tartozó utolsó kérdés arról hivatott információt szerezni, hogy vajon van-e olyan tényező, amelyet mi nem vettünk figyelembe a kompenzáció összegének kiszámolása során, azonban bele lehetne számolni. Gazda 6 említette, hogy az a 30% hagyásterület, amelyet kaszálatlanul kell hagyni, pont az állatok takarmányának vésztartaléka. Gazda 4 felvetette, hogy a hagyásterületet nem csak karókkal kellene jelölni a területen, hanem térképen is ábrázolni kellene, mert a karók nem mindig láthatóak jól a gépről. Gazda 3 a búvósávok tekintetében azt a kritikát mondta, hogy a kijelölésnél a gépek működését, illetve helyszükségletét is figyelembe kellene venni. Ebből az látszik, hogy plusz tényező nincs, amellyel számolni lehetne, csupán az előírások gyakorlati betartatásánál van néhány olyan dolog, amelyre jobban kellene ügyelni, hogy megvalósítható legyen.

A kapott válaszok alapján azt lehet mondani, hogy bár a gazdálkodók többsége kevesli a támogatás összegét, azonban a részszámításokkal egyetértenek. Egyetlen kivételt a „kényelmetlenségi díj” képez, ahol a jelenlegi érték két-, két és félszeresét tartják megfelelőnek. Ezzel a javasolt 25%-os értékkel számolva a támogatás összege nem Natura 2000 területen 82 987,5 Ft lenne, míg Natura 2000 területen 72 995 Ft. Ez továbbra is csak a 80 000 forintos támogatási javaslatot éri el, ezt is csak nem Natura 2000 területen, tehát kijelenthető, hogy a 100 000 forintos javaslat kissé bőkezű volt a részükről.

Az eredményalapú támogatás lehetőségének értékelése:

A kérdőív negyedik része az eredményalapú támogatás népszerűségét hivatott feltérképezni. Az első kérdés arra vonatkozott, hogy a gazdálkodók részt vennének-e egy ilyen támogatási rendszerben. Három igen, három nem és egy „nem tudom” válasz érkezett. Az indoklás a pozitív válaszoknál a rugalmasság, az alkalmazkodás, például az időjáráshoz, lehetősége volt, illetve Gazda 2 azt mondta, hogy ő próbál partner lenni az ÖNPI-vel. A negatív válaszok adói közül Gazda 1 kijelentette, hogy ő saját területtel csak sima földalapú támogatásban venne részt, mert túl sok a papírmunka, Gazda 6 véleménye szerint egyik támogatási rendszer sem jobb, mint a másik, Gazda 5 szerint az előírás alapú támogatás is jó, ha van konzultációs lehetőség a feltételeket illetően. A tartózkodó gazdálkodó kifejtette, hogy szerinte a fix előírásokat könnyebb betartani, és így nem az ő hibája lesz, ha a területen mégsem lesz lepke.

A harmadik kérdés arra vonatkozott, hogy a gazdálkodók részt vennének-e egy ilyen eredményalapú támogatásban a jelenlegi kompenzációs összeg fejében, a negyedik kérdés pedig ugyanerről szólt, csak a jelenlegi támogatási összeg másfélszereséért. A harmadik kérdésre 43%-ban érkezett pozitív válasz, a negyedike pedig 71%-ban.

A válaszokból arra lehet következtetni, hogy a gazdálkodók mentalitása nagyban befolyásolja az eredményalapú támogatásban való részvétel hajlandóságát. Azok, akiknek nem okoz gondot egy kis kockázat vállalása, illetve magabiztosak az önálló döntések meghozatalában, azok határozottan szívesebben vennének részt egy ilyen támogatási rendszerben, míg akik bizonytalanabbak és úgy érzik, hogy egy lepkefaj megőrzéséhez szükséges gyakorlatok megállapításához szaktudás kell, azok szívesebben követnék előírásokat. Az is látszik azonban, hogy magasabb kompenzációs összeg motiváltabbá tenné a gazdálkodókat, akik ezért cserébe akár hajlandók lennének a lepke igényeinek is utánajárni.

A gazdák javaslata a lápi tarkalepke védelmére:

Az interjú utolsó, ötödik, részében azt kérdeztem meg a gazdálkodóktól, hogy a lepke bizonyos fejlődési alakjainak megőrzésére, illetve az inváziós fajok elszaporodásának megakadályozására van-e más ötletük, amely a gyakorlatban működhetne. Első körben a petecsomók megóvásának módszerére kérdeztem rá, ismertetve, hogy ezek június eleje és július közepe között vannak jelen a területen 15 centiméteres magasságig. Három gazdálkodó egyértelműen kijelentette, hogy nincs ötlete, ketten szintén ezt mondták, kiegészítve azzal, hogy maximum úgy lehet megvédeni a petecsomókat, ha azokat kihagyják a kaszálásból, illetve, Gazda 2 szerint a normál (5-10%) búvósávok rendszernek elégnek kell lennie. Gazda 4 egy májusi kaszálást majd legeltetést vetett fel, Gazda 5 pedig azt javasolta, hogy egyetlen kaszálás legyen, július végén.

A második kérdés a hernyófészkek megőrzésére vonatkozott, figyelembe véve azt, hogy ezek július közepétől a következő év májusáig találhatók meg a területen, szintén 15 centiméteres magasságig. Itt csupán Gazda 4 javasolta a legeltetést, mindenki más azt mondta, hogy nincs ötlete.

Az utolsó kérdés az inváziós fajok elleni küzdelemről szólt, hozzátéve, hogy a javasolt intézkedéseknek tekintettel kell lenniük az előző két kérdésben említett lápi tarkalepke petecsomókra és hernyófészkekre. Gazda 1 teljes kaszálást javasolt az egész területre, azzal indokolva, hogy az ugyanazon a helyeken fennhagyott búvósávokban elszaporodnak az özönfajok. Gazda 2 azt ajánlotta, hogy a búvósávokon belül minden olyan részt ki kellene kaszálni, ahol nincs petecsomó vagy hernyófészkek, és ebben a nemzeti park munkatársainak kellene segíteni. Felvetette a szárazúzást, azzal indokolva, hogy ez a gép mobilisebb, mint a kasza. Gazda 3 azt mondta, hogy nincs ötlete, de talán a legeltetés segíthetne ezen. Gazda 4 a kézi kaszálást, szárazúzást ajánlotta, szintén kiemelve a nemzeti park segítségét. Gazda 5 véleménye szerint a környező területeken is kötelezővé kellene tenni az inváziós fajok elleni küzdelmet, valamint jó lenne, ha a nemzeti park által összeállított fűmagkeveréket lehetne kiszórni. Megemlítette azt is, hogy a sásos területeket egyszer fel kellene törni, hogy a gyökök fel legyenek szabdalva. Gazda 6 a júniusi kaszálást majd legeltetést ajánlotta, kiemelve azt is, hogy a taposás viaszszoríthatja az aranyvesszőt akkor, amikor az 10-15 centiméteres állapotban van. Gazda 7 az évi kétszeri kaszálást mondta.

A kapott válaszok alapján azt lehet mondani, hogy a gazdálkodók többnyire hasonlóan tanácstalanok azt illetően, hogy hogyan lehetne a lápi tarkalepke igényeit összeegyeztetni a

gazdálkodással. A bűvósávok kikaszálásának ötletét a gyakorlatban már végzi az ŐNPI, és ez jó módszernek is bizonyul, azonban a többi érkezett javaslat nem kedvező a lápi tarkalepke számára különböző okokból.

Az interjúra kapott válaszok összesítéséből azt lehet levonni, hogy nem lehet olyan támogatási rendszert létrehozni, amely a lápi tarkalepke számára is tökéletes, és a gazdálkodóknak is teljes mértékben megfelel, mert ugyanazokat az előírásokat a különböző gazdák különbözőképpen ítélték meg, de a válaszokat átlagolva azt lehet mondani, hogy a jelenlegi előírásokat is teljesíthetőnek tartják.

5. Következtetések és javaslatok:

A jelenleg elérhető támogatási rendszerek elemzéséből kiderül, hogy egyik sem teljesen megfelelő a lápi tarkalepke számára. A nagyobb, rendszeresített támogatási programok, a Natura 2000 gyep és MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep, nem elég fajspecifikusak ahhoz, hogy ennek a lepkének kielégítő védelmet nyújtsanak. Ez visszavezethető arra, hogy nagyrészt általános, inkább élőhelyvédelmi szempontból fontos előírásokat tartalmaznak, azonban vannak olyan aspektusok, amelyek semmilyen mértékben nem esnek korlátozások alá. Ilyen például a minimális tarlómagasságra vonatkozó szabályok, ami a lápi tarkalepke számára esszenciális kérdés, tekintve, hogy a petéi és lárvái is a növényzeten tartózkodnak akár 15 centiméteres magasságig is. Szintén nem esik korlátozás alá a kaszálás gyakorisága, illetve ezek időbeli eloszlása. Az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep támogatásnál is csupán egy tilalmi időszak van megadva június 15. és augusztus 15. között, amely szintén nem optimális a lepkefajra nézve. Ezeken kívül az, hogy ebben a támogatásban résztvevő gyepterületeket legeltetéssel is lehet hasznosítani, szintén nem kedvez a lápi tarkalepkének.

Ezeket az előírásbeli hiányosságokat igyekezett az ŐNPI kiküszöbölni az élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás megalkotásánál. Itt már konkrétan a lápi tarkalepke számára fajspecifikus előírások szerepelnek; meg van adva a kizárólagos kaszálósos hasznosítás, a minimális tarlómagasság, az évi kétszeri kaszálás és ezek időintervalluma.

Összehasonlítva a Natura 2000 gyep, a MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep és az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodásának kompenzációs összegét, kiderül, hogy a Natura 2000 gyep kevesebb, mint a harmada, az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodása körülbelül a fele az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep támogatás összegének, a 2023-as adatok alapján.

Az interjúk egyik eredménye az volt, hogy a gazdálkodók nem tartják teljes mértékben megfelelőnek a kompenzációs összeget. Erre az egyik megoldás az lehetne, ha az ŐNPI élőhelyvédelmi megállapodás előírásait bele lehetne kapcsolni a MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep programjába, mint lápi tarkalepke specializációt, vagy az AKG-tól független, azonban mégis a MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep program egy kiegészítő támogatása lehetne. Ez azért lenne célszerű, mert egyrészt a MTÉT Nappali lepke-védelmi gyep támogatás mértéke már eléri, sőt, meg is haladja azt az összeget, amelyet a megkérdezett gazdálkodók optimálisnak tartanak, bár tartalmaz olyan előírásokat is, amelyek nem a lápi tarkalepke megóvására vonatkoznak, így természetesen a támogatás összege ezekért is nyújt kompenzációt. Másrészt

viszont az előírásainak 63,6%-a megfelelő a lápi tarkalepke élőhelye számára, 40,9%-a az imágó és 45,5%-a a lepke különböző fejlődési alakjainak is kedvező.

Egy másik, talán célravezetőbb megoldás lehet egy önálló Lápi tarkalepke-védelmi TECS létrehozása is, amely az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodásának előírásait tartalmazza, azonban a támogatás mértéke eléri a gazdák által javasolt összeget.

Az interjúk során megfogalmazódó másik kritika az volt, hogy az előírások betartása a gyakorlatban sokszor nehézségekbe ütközik. Erre a legjobb példa a 10 centiméteres tarlómagasság hagyása volt. Több gazdálkodó is jelezte, hogy ehhez még nincs megfelelő technológia, ilyen magasságban kileng a kasza és nem is végez jó munkát. Ehhez hozzáadódik az a tény is, hogy tulajdonképpen ennél magasabban, akár 15 centiméteres magasságban is jelen lehetnek a petecsomók vagy hernyófészkek, így ez az előírás sem védi meg őket teljes mértékben. Ebből az következik, hogy valójában azoknak a petéknek és lárváknak van jó esélyük a túlélésre, amelyek a búvósávokban tartózkodnak. Talán érdemes lenne megfontolni, hogy a minimális tarlómagasság helyett inkább nagyobb búvósávot lehetne hagyni a gazdálkodókkal abban az esetben, ha ezt a lápi tarkalepke adott populációjának mérete indokolja. Azonban célszerű figyelembe venni azt is, hogy a magas tarló mérsékli a talaj kiszáradását is, ami szintén hozzájárul a hernyók túlélési sikeréhez. Egy projekt keretében tesztelni lehetne, hogy milyen gépekkel és módszerrel lehet magas tarlót hagyni a kaszálás során és a későbbiekben lehetne támogatást biztosítani a gazdálkodók számára az ilyen eszközök beszerzéséhez.

A búvósávok kijelöléséhez is érkezett olyan kritika, hogy ezek megalkotásánál jobban figyelembe kellene venni a munkagépek működését és korlátait, valamint megkönnyítené a munkát, ha nem csak a területen karókkal lenne jelölve, hanem térképen is be lennének rajzolva a búvósávok határai.

A hagyafterületekben megjelenő inváziós fajok elleni küzdelemben jó módszernek bizonyul az ajánlott, de már a gyakorlatban is megvalósított stratégia, miszerint ezeket a foltokat az ŐNPI munkatársai segítenek kikaszálni, hogy tényleg csak a hernyófészkek körül maradjon meg a növényzet. A másik célravezető javaslat, miszerint minden területen kötelezni kellene az inváziós fajok elleni küzdelmet, hasonló módon, mint az ürömlevelű parlagfű (*Ambrosia artemisiifolia*) ellen, hogy a környező területekről ne érkezzen folyamatosan utánpótlás, elméleti síkon tökéletesnek tűnik, azonban a gyakorlatban ehhez állami szintű kötelezés lenne szükséges, amely meghaladja az ŐNPI hatásköreit.

Ezek alapján azt lehet mondani, hogy megkönnyítené az együttműködést és növelné a megállapodáshoz való csatlakozás hajlandóságát a gazdák részéről, ha rendszeresen, vagy legalábbis igény szerint tudnának konzultálni a természetvédelmi szakemberekkel. Ez előnyös lenne abból a szempontból, hogy ezekről a technológiai tényezőkről tudnának beszélni és közösen megoldást keresni rájuk, de abból a szempontból is, hogy indokolt esetben, az aktuális körülményekre való tekintettel akár az előírásoktól is el lehessen térni, és alkalmazkodni lehessen például az adott év időjárási viszonyaihoz. Ezzel a támogatási rendszer tulajdonképpen egyfajta átmenetet képezhetne az előírás- és eredményalapú támogatások között, mert tartalmazná az eredményalapú rugalmasságát, azonban mégsem a gazdálkodókra lenne bízva a szakmai döntések meghozatala. Ez a javaslat felveti azt a kérdést, hogy vajon az ŐNPI-nak van-e vagy meg tudja-e oldani, hogy legyen erre kapacitása.

Összesítve ezeket az eredményeket és következtetéseket, azt lehet mondani, hogy néhány módosítással, vagy a támogatási rendszerek integrálásával sokkal vonzóbbá lehetne tenni a gazdálkodók számára a lápi tarkalepke védelmére irányuló programot. Egy magasabb kompenzációs összeg, illetve a biztosított szakmai segítség elegendő motivációt adna ahhoz, hogy a gazdálkodók önként vállalják az előírásokat, márpedig ez szükségszerű, tekintve, hogy az ŐNPI nem kötelezheti a gazdálkodókat arra, hogy hogyan kezeljék a magántulajdonú területüket.

6. Összefoglalás:

A lápi tarkalepke (*Euphydryas aurinia*) Magyarország egy visszaszorulóban lévő, védett nappalilepke-faja, amely európai közösségi jelentőségű faj is. Az állomány csökkenésének fő oka a megfelelő élőhelyek eltűnése, a talaj vízháztartásának megváltozása, valamint a faj számára nem megfelelő gazdálkodási módszerek alkalmazása. A lápi tarkalepke két ökotípussal rendelkezik, száraz és nedves rétivel.

A szakdolgozatomban a nedves réti ökotípussal foglalkoztam, mert az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság területén, ahol a LIFE Metamorphosis projekt keretében becsatlakozhattam a kutatásba, ez fordul elő. A vizsgálatom célja az volt, hogy választ kapjak arra a kérdésre, hogy milyen agrártámogatás biztosítja, vagy biztosíthatja a lápi tarkalepke hosszútávú fennmaradását.

A kutatásom során elemeztem a Magyarországon megtalálható támogatási rendszerek közül a Natura 2000 gyepek és a MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek támogatásokat, melyek relevánsak a faj szempontjából, és értékeltem a lápi tarkalepke élőhelyének, imágójának és a többi fejlődési alakjának igényei szempontjából a támogatások előírásait. Ezen kívül interjút készítettem hét gazdálkodóval, akik közül ötten az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodást kötött 2023-ban, kifejezetten a lápi tarkalepke védelme céljából. Az interjú célja az volt, hogy visszajelzés érkezzen a gazdálkodók részéről a megállapodás előírásait illetően, valamint, hogy felmérje, hogy a gazdálkodók szívesebben vennének-e részt egy eredményalapú támogatásban.

Az eredmények azt mutatták, hogy hazánkban jelenleg nem elérhető olyan támogatás, amely megfelelő lenne a lápi tarkalepke és a gazdálkodók számára is. A Natura 2000 gyepek és az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek támogatás, bár nagyrészt pozitív vagy semleges előírásokat tartalmaz a faj igényeit illetően, mivel nem fajspecifikus, így önmagában nem alkalmas a lápi tarkalepke megőrzésére. Az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodása fajspecifikus, azonban az interjúra érkezett válaszok azt mutatták, hogy a gazdálkodók nagyrésze nem teljesen elégedett vele, sokan kevésnek tartják a támogatás összegét, illetve gyakorlati nehézségekbe ütköztek az előírások betartásakor, azonban összességében teljesíthetőnek tartják.

A kutatásom eredményei alapján azt lehet mondani, hogy kisebb módosításokkal, szakmai tanácsadással, vagy a már bevett támogatási rendszerek és az ŐNPI egyedi szerződésének integrálásával létrehozható egy olyan támogatási rendszer, mely megfelelő a lápi tarkalepke

fennmaradásának szempontjából és a gazdálkodók számára is vonzó, tehát az ilyen törekvéseknek egyértelműen van jövője.

7. Köszönetnyilvánítás

Szeretném megköszönni Dr. Szentirmai Istvánnak, a külső témavezetőmnek, hogy részt vehettem a lápi tarkalepke megőrzését célzó projektben és a szakdolgozatom keretében foglalkozhattam a témával. Köszönöm továbbá, hogy megismertetett a fajjal és a dolgozatom írása során szakirodalmat, adatot, szaktudást és tanácsokat adott.

Köszönöm továbbá Dr. Sárospataki Miklósnak, a belső témavezetőmnek, hogy elvállalta a szakdolgozatom témavezetését és segített a formai felépítésben.

Szeretnék köszönetet mondani az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság dolgozóinak a segítségért, külön kiemelve Czibik Esztert, aki segített nekem az interjúalanyok felkeresésében, illetve ismertette velem az élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás tartalmát és módszertanát, valamint Bedenek Tamást, akihez szintén fordulhattam a lápi tarkalepkét érintő szakmai kérdéseimmel.

Végezetül szeretném megköszönni az interjúalanyoknak, hogy válaszaikkal hozzájárultak a szakdolgozatom elkészüléséhez.

8. Irodalomjegyzék:

Anthes, N., Fartmann, T., Hermann, G., Kaule G. (2003) Combining larval habitat quality and metapopulation structure – the key for successful management of pre-alpine *Euphydryas aurinia* colonies. *Journal of Insect Conservation* 7, 175–185. DOI: 10.1023/A:1027330422958. Letöltés dátuma: 2024.10.08. Forrás: (<https://link.springer.com/article/10.1023/A:1027330422958>)

Ábrahám L. (2021) *Lápi tarkalepke (Euphydryas aurinia) fajmegőrzési terv*. Budapest: Agrárminisztérium, Természetmegőrzési főosztály. Letöltés dátuma: 2023.03.27. Forrás: https://termeszetem.hu/files/download/documents/document_img/242/?2022-11-15%2015:15:45

Ábrahám, L. (2005): *Veszélyeztetett lepkefajok előfordulásainak felmérése és élőhelyeinek vizsgálata az Őrségi Nemzeti Park területén*. [Kutatási jelentés kézirat] Óriszentpéter: Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság. 36 oldal.

Byrne, D., Maher, C. and Moran, J. (2018). *Scoring assessments and guidelines: species-rich grasslands with marsh fritillary in County Leitrim*. H. n., K. n. Letöltés dátuma: 2023. 06. 05. Forrás: https://rbapseu.files.wordpress.com/2018/07/rbaps_sg01_srg-mf_v5.pdf

Eliasson C. U., Björklund J-O. (2008), *Åtgärdsprogram för väddnätffärl Med bilaga för kärrantennmal, ängsväddantennmal och rosenmott 2008–2012*. Stockholm: Naturvårdsverket, Letöltés dátuma: 2024. 01. 21. Forrás: <https://www.naturvardsverket.se/globalassets/media/publikationer-pdf/5900/978-91-620-5920-0.pdf>

Hudák T. (2021). A lápi tarkalepke előfordulása és terjedése a Vértes-hegységben és környékén. *kisKÓCSAG* 1, 45-51. Letöltés dátuma: 2024.10.07. Forrás: https://www.researchgate.net/publication/354132035_A_lapi_tarkalepke_elofordulasa_es_terjedese_a_Vertes-hegysgeben_es_kornyeken

Jugovic, J., Uboni, C., Zupan, S., Lužnik, M. (2018): Demography of the endangered butterfly *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae): A case study of populations in sub-Mediterranean dry calcareous grasslands. *European Journal of Entomology* 115: 493- 503. DOI: 10.14411/eje.2018.049. Letöltés dátuma: 2024. 10. 07. Forrás: <https://www.eje.cz/pdfs/eje/2018/01/49.pdf>

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület (2019): *Természetközeli gazdálkodási gyakorlatok útmutatója. Gazdálkodás Natura 2000 gyepterületeken*. H.n.: K. n. Letöltés dátuma: 2024. 07. 29. Forrás: https://natura.2000.hu/sites/default/files/media/file/file/2020/05/28/natura_kezikonyv_web.pdf

Munguira, M. L., Martín, J., García-Barros, E., Viejo J. L. (1997), Use of space and resources in a Mediterranean population of the butterfly *Euphydryas aurinia*, *Acta Oecologica*, Volume 18, Issue 5, 597-612, ISSN 1146-609X. DOI: 10.1016/S1146-609X(97)80044-6. Letöltés dátuma: 2024.10.07. Forrás: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1146609X97800446>

a NAK, az Agrárminisztérium és a Magyar Államkincstár munkatársai (2023): *AZ AGRO-ÖKOLÓGIAI PROGRAM a 2023-2027-es támogatási időszakban*, H. n.: Nemzeti Agrárgazdasági Kamara

Saarinen, K., Jantunen, J., Valtonen, A. (2005). Resumed forest grazing restored a population of *Euphydryas aurinia* (Lepidoptera: Nymphalidae) in SE Finland. *European Journal of Entomology*. 102. 683-690. DOI: 10.14411/eje.2005.097. Letöltés dátuma: 2024. 10. 08. Forrás: https://www.researchgate.net/publication/270497400_Resumed_forest_grazing_restored_a_population_of_Euphydryas_aurinia_Lepidoptera_Nymphalidae_in_SE_Finland#:~:text=In%201996,%20an%20old%20forest%20pasture%20grazed%20from%20the%201960s

Scherer Z., Horváth B. (2019): *Lápi tarkalepke (Euphydryas aurinia) élőhelyek összekapcsolása a Goričko Tájvédelmi Park és az Őrségi Nemzeti Park között*. Kutatási részjelentés 1. ŐNPI számára [kézirat]

Scherer Z., Horváth B. (2019): *Lápi tarkalepke (Euphydryas aurinia) élőhelyek összekapcsolása a Goričko Tájvédelmi Park és az Őrségi Nemzeti Park között*. Kutatási részjelentés 2. ŐNPI számára [kézirat]

Settele, J., Kudrna, O., Harpke, A., Kühn, I., Swaay, Van C., Verovnik, R., Warren, M., Wiemers, M. – Hanspach, J., Hickler, T., Kühn, E., Halder, I., Veiling, K., Vliegenthart, A., Wynhoff, I., Schweiger, O. (2008): *Climatic Risk Atlas of European Butterflies*. Sofia-Moscow Pensoft. pp. 1-710. DOI: 10.3897/biorisk.1. Letöltés dátuma: 2024. 10. 07. Forrás: https://pensoft.net/J_FILES/2/articles/568/3-4-Chapter-C-Nymphalidae-Danaidae.pdf

Szabóky Cs. (1995): Az Őrség lepkefaunája (Lepidoptera). – In: Vig, K. (szerk.): *Az Őrségi Tájvédelmi Körzet Természeti Képe I.* – Savaria, A Vas Megyei Múzeumok Értesítője, Pars historico-naturalis 22/2: 83-154. Letöltés dátuma: 2024.10.07. Forrás: https://library.hungaricana.hu/hu/view/MEGY_VASM_Savaria_22_2/?pg=165&layout=s

Sztahura E. (szerk.) (2021) *AGRÁR-KÖRNYEZETGAZDÁLKODÁS Kézikönyv a támogatási kérelem benyújtásához*. H.n.: Nemzeti Agrárgazdasági Kamara, Letöltés dátuma: 2023.03.27. Forrás: <https://www.nak.hu/kiadvanyok/kiadvanyok/3917-agrar-kornyeztgazdalkodas-kezikonyv-a-tamogatasi-kerelem-benyujtasahoz/file>

Internetes források:

(http1) A magyar állami természetvédelem hivatalos honlapja/Lápi tarkalepke. Letöltés dátuma: 2024. 01. 15. Forrás: <https://termeszetvedelem.hu/talalati-oldal/?type=vedett-fajok&id=1119>

(http2): The National Biodiversity Data Centre honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 10. 07. Forrás: <https://biodiversityireland.ie/app/uploads/2021/08/Irelands-Butterfly-Series-Marsh-Fritillary-WEB.pdf>

(http3): UK Butterflies honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 17. Forrás: <https://www.ukbutterflies.co.uk/species.php?species=aurinia>

(http4): EUR-Lex honlapja, A Tanács 92/43/EKG Irányelvének hivatalos magyar dokumentuma. Letöltés dátuma: 2024. 01. 16. Forrás: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HU/TXT/HTML/?uri=CELEX:01992L0043-20130701#tocId83>

(http5): Council of Europe honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 16. Forrás: <https://www.coe.int/en/web/conventions/full-list?module=treaty-detail&treaty-num=104;https://rm.coe.int/168078e2ff>

(http6): Az IUCN Red List hivatalos honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 16. Forrás: <https://www.iucnredlist.org/species/174182/7024283>

(http7): A magyar állami természetvédelem hivatalos honlapja/Nemzeti Biodiverzitás-monitorozó Rendszer. Letöltés dátuma: 2024. 01. 16. Forrás: <https://termeszetvedelem.hu/vizsgalt-komponensek/>

(http8): A Britannica honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 17. Forrás: <https://www.britannica.com/science/metapopulation>

(http9): A Központi Statisztikai Hivatal hivatalos honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 17. Forrás: https://www.ksh.hu/stadat_files/mez/hu/mez0008.html

(http10): A magyar állami természetvédelem hivatalos honlapja/ Natura 2000. Letöltés dátuma: 2024. 01. 23. Forrás: <https://termeszetvedelem.hu/natura-2000-altalanos-tudnivalok/>

(http11): Wolters Kluwer Hungary Kft. jogszabálygyűjtemény honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 23. Forrás: <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?dbnum=1&docid=A0700269.KOR>

(http12): Result Baset Payments Network honlapja. Letöltve: 2024. 08. 04. Forrás: <https://www.rbpnetwork.eu/about/>

(http13): A Magyar Államkincstár hivatalos honlapja. Letöltés dátuma: 2024. 01. 23. Forrás: <https://www.mvh.allamkincstar.gov.hu/documents/20182/13734841/22+mell%C3%A9klet+VP+NATURA+2000+gyepter%C3%BCletek+t%C3%A1mogat%C3%A1s+t%C3%A1j%C3%A9koztat%C3%B3+2023.pdf/03546a4c-55d1-fe42-f373-2f2bee185512?t=1682333531916>

9. Táblázatok és ábrák jegyzéke:

1. táblázat: Az Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság 2023. évi élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodás feltételei

Forrás: Őrségi Nemzeti Park Igazgatóság Természetmegőrzési Osztály, Élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodása (2023) alapján -16. oldal

2. táblázat: Gazdákkal készített interjúk időpontja, illetve a szóban forgó terület

Forrás: Saját készítés – 20. oldal

3. táblázat: A Natura 2000 gyepterületekre vonatkozó földhasználati előírások és értékelésük a lápi tarkalepke élőhely, imágó és pete, látva, báb igényei alapján

Forrás: http11 alapján – 21-22. oldal

4. táblázat: A lápi tarkalepke élőhelyének, imágójának és petéjének, lárvájának, bábjának igényei alapján készített összesítés a Natura 2000 gyepek előírásaira vonatkozóan

Forrás: saját készítés – 24. oldal

5. táblázat: A MTÉT Nappali lepke védelmi gyepek előírások és értékelésük a lápi tarkalepke élőhely, imágó és pete, látva, báb igényei alapján

Forrás: Sztahura, 2021 alapján – 25-27. oldal

6. táblázat: A lápi tarkalepke élőhelyének, imágójának és petéjének, lárvájának, bábjának igényei alapján készített összesítés az MTÉT Nappali lepke-védelmi gyepek előírásaira vonatkozóan

Forrás: saját készítés – 29. oldal

7. táblázat: Az interjúkban megkérdezett gazdák által kezelt teljes terület és a lápi tarkalepke élőhelyéül szolgáló terület mérete, illetve a szóban forgó terület helyszíne

Forrás: saját készítés – 30. oldal

8. táblázat: Az ŐNPI élőhelyvédelmi ingatlanhasználati megállapodásban szereplő előírások betartásának értékelése egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 = legkönnyebb, 5 = legnehezebb) azon gazdálkodók által, akiknek a kezelt területén van lápi tarkalepke élőhely

Forrás: saját készítés – 32. oldal

9. táblázat: Az ŐNPI egyedi szerződésében szereplő előírások betartásának értékelése egy 1-től 5-ig terjedő skálán (1 = legkönnyebb, 5 = legnehezebb) azon gazdálkodók által, akiknek a kezelt területén nincs lápi tarkalepke élőhely

Forrás: saját készítés – 33. oldal

10. Mellékletek:

4. fénykép: A hagyásterület alapját képző kikarózott petecsomók, 2023.06.06., Orfalu
Forrás: saját fénykép



5. fénykép: Hagyásterület a kaszálón, 2023.08.31., Gödörháza
Forrás: saját fénykép



Gazdainterjú

1) Alapadatok

- a. Név:
- b. Kezelt terület nagysága (ha):
- c. Kezelt terület nagysága (ha) lápi tarkalepke élőhely:
- d. Kezelt terület helyszíne (település):

2) Egyedi megállapodás nélküli gazdálkodási módszerek

- a. Hányszor kaszálna?
- b. Mikor kaszálna?
- c. Milyen tarlómagasságot hagyna?
- d. Hasznosítaná-e legeltetéssel is a területet?
- e. (Az Ön által választott gazdálkodási módszerrel hány darab és milyen típusú bálát tudna a területéről lehozni egy évben?)
- f. (Az Ön által választott gazdálkodási módszerrel mennyi (Ft/ha) lenne az önköltsége egy évben?)

3) Egyedi megállapodás értékelése

- a. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „kizárólag kaszálással hasznosíthatja a területet”
- b. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „10 cm-es tarló”
- c. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „kétszeri kaszálás a terület min 50%-án”
- d. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „ÖNPI által kijelölt 20-30% hagyásterület”
- e. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „első kaszálás június 10-július 10 között”
- f. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „második kaszálás augusztus 15 után”
- g. Értékelje 1-től 5-ig az előírás betartásának nehézségét (1= legkönnyebb, 5 = legnehezebb): „özöngyomokkal fertőzött foltok kézi kaszálása”
- h. Ön szerint megfelelő kompenzációt nyújt a támogatás a kiesett bevétel/a felmerülő plusz költségek fedezésére?
 - 1. teljes mértékben/75%-ban/50%-ban/ 50%-nál kisebb mértékben
- i. Ön szerint mekkora összegű támogatás lenne reális hektáronként?
- j. Ön szerint a kifizetés kiszámolásához használt módszerek tükrözik-e a valóságot?
 - 1. A 30% kaszátlanul hagyott terület valóban 30% bevételkiesést jelent?

2. A 10 cm tarló valóban 5% bevételekiesést jelent?
3. A 2. kaszálás valóban 50%-kal kevesebb bevételt jelent?
4. A 10%-os kényelmetlenségi pótlék megfelelően kompenzálja az előírások betartása közben felmerülő munkaszervezési és egyéb nehézségeket?
5. Van-e egyéb olyan tényező, amelyet nem vettünk figyelembe?

4) Eredményalapú támogatás preferálása:

- a. Ön szívesebben venne-e részt egy olyan eredményalapú támogatásban, amely a területen jelenlévő lápi tarkalepke egyedek számát (nagyon kevés/kevés/közepes/sok/nagyon sok) venné alapul a támogatás összegének meghatározásában, és nem előírásokkal korlátozná a gazdálkodási módszereket?
 1. Igen/Nem
- b. Kérem röviden indokolja az előző kérdésre adott választát!
- c. Ön szívesebben venne-e részt egy olyan eredményalapú támogatásban, amely a területen jelenlévő lápi tarkalepke egyedek számát (nagyon kevés/kevés/közepes/sok/nagyon sok) venné alapul a támogatás összegének meghatározásában, és nem előírásokkal korlátozná a gazdálkodási módszereket? Amennyiben az elérhető támogatás összege ugyanannyi lenne, mint a jelenlegi?
 1. Igen/Nem
- d. Ön szívesebben venne-e részt egy olyan eredményalapú támogatásban, amely a területen jelenlévő lápi tarkalepke egyedek számát (nagyon kevés/kevés/közepes/sok/nagyon sok) venné alapul a támogatás összegének meghatározásában, és nem előírásokkal korlátozná a gazdálkodási módszereket? Amennyiben az elérhető támogatás összege a jelenlegi másfélszerese lenne?
 1. Igen/Nem

5) Saját ötletek a lápi tarkalepke megőrzésének érdekében

- a. Van-e javaslata, hogy milyen gazdálkodási módszerekkel őrizhetőek meg a június eleje és július közepe között jelenlévő petecsomók, amelyek az ördögharaptafűvön találhatóak, körülbelül 15 centiméteres magasságig?
- b. Van-e javaslata, hogy milyen gazdálkodási módszerrel őrizhetőek meg a július közepe és következő év májusa között jelenlévő hernyófészkek, amelyek az ördögharaptafűvön találhatóak, körülbelül 15 centiméteres magasságig?
- c. Van-e javaslata, hogy milyen gazdálkodási módszerekkel előzhető meg a cserjék, illetve inváziós fajok elszaporodása, amennyiben az előző két pontot (5/a és 5/b kérdést) is figyelembe kell vennie?

NYILATKOZAT

a szakdolgozat nyilvános hozzáféréséről és eredetiségéről

A hallgató neve: Nemes Lilla _____
A Hallgató Neptun kódja: B22F2J _____
A dolgozat címe: Lápi tarkalepke-barát gyepgazdálkodás ösztönzésére
alkalmas lehetőségek az Őrségi Nemzeti Parkban
A megjelenés éve: 2024 _____
A konzulens intézetének neve: Vadgazdálkodási és Természetvédelmi Intézet
A konzulens tanszékének a neve: Állattani és Ökológiai Tanszék _____

Kijelentem, hogy az általam benyújtott szakdolgozat egyéni, eredeti jellegű, saját szellemi alkotásom. Azon részeket, melyeket más szerzők munkájából vettem át, egyértelműen megjelöltem, és az irodalomjegyzékben szerepeltettem.

Ha a fenti nyilatkozattal valótlan állítotam, tudomásul veszem, hogy a záróvizsga-bizottság a záróvizsgából kizár és a záróvizsgát csak új dolgozat készítése után tehetek.

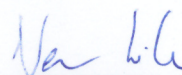
A leadott dolgozat, mely PDF dokumentum, szerkesztését nem, megtekintését és nyomtatását engedélyezem.

Tudomásul veszem, hogy az általam készített dolgozatra, mint szellemi alkotás felhasználására, hasznosítására a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem mindenkori szellemi tulajdon-kezelési szabályzatában megfogalmazottak érvényesek.

Tudomásul veszem, hogy dolgozatom elektronikus változata feltöltésre kerül a Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem könyvtári repozitori rendszerébe. Tudomásul veszem, hogy a megvédett és

- nem titkosított dolgozat a védést követően
- titkosításra engedélyezett dolgozat a benyújtásától számított 5 év eltelte után nyilvánosan elérhető és kereshető lesz az Egyetem könyvtári repozitori rendszerében.

Kelt: Budapest, 2024. 11. 01.



Hallgató aláírása

NYILATKOZAT

____Nemes Lilla____ (hallgató Neptun azonosítója: B22F2J____) konzulenseként nyilatkozom arról, hogy a szakdolgozatot áttekintettem, a hallgatót az irodalmi források korrekt kezelésének követelményeiről, jogi és etikai szabályairól tájékoztattam.

A szakdolgozatot a záróvizsgán történő védeésre javaslom / nem javaslom¹.

A dolgozat állam- vagy szolgálati titkot tartalmaz: igen nem^{*2}

Kelt: _Gödöllő, 2024. év ____október____ hó __30__ nap



belső konzulens
Dr. Sárospataki Miklós