

# **Környezetvédelmi Dokumentáció**

**a 100 Kilowatt Bioenergia Kft.  
Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz alatti  
telephelyen üzemeltetett  
biogázüzem**

**Egységes Környezethasználati  
Engedélykérelméhez**

**Üzemeltető:** 100 Kilowatt Bioenergia Kft.  
Széchenyi utca 98-104  
7900 Szigetvár

**Telephely címe:** 9512 Ostffyasszonyfa, 088/16 hrsz

**Dátum:** 2022. október 25.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## TARTALOMJEGYZÉK

1.	<b>ELŐZMÉNYEK és BEVEZETÉS</b>	5
1.1.	EVD, EKHE kötelezettség és igazgatás szolgáltatási díj besorolása	7
1.2.	Tartalmi követelmények	8
2.	<b>ALAPADATOK</b>	9
2.1.	Az eljárásban Üzemeltetőt képviselő személy adatai	9
2.2.	A dokumentáció készítőik tervezői jogosultságának igazolása	9
2.3.	Engedélykérő/Üzemeltető azonosító adatai	9
2.4.	A biogázüzemhez kapcsolódó gázmotort üzemeltető vállalkozás adatai	9
3.	<b>A TELEPHELY BEMUTATÁSA</b>	11
3.1.	A Telephely azonosító adatai	11
3.2.	A Telephely ingatlanvilvántartási azonosítójának változása	11
3.3.	A Telephely elhelyezkedése és megközelíthetősége	11
3.4.	Védett természeti érték és műemlék a Telephelyen	11
3.5.	Alapállapot vizsgálat	12
3.6.	Közművek	12
4.	<b>A tervezett tevékenység bemutatása</b>	14
4.1.	A Telephelyen meglévő és a tervezett tevékenység bemutatása	14
4.2.	A Telephelyen található létesítmények jegyzéke	19
4.3.	A Telephely föld feletti és föld alatti tartályai	19
4.4.	Anyag és energiamérleg	20
5.	<b>A tervezett tevékenység környezeti hatásainak bemutatása - Levegővédelem</b>	21
5.1.	<b>P1 pontforrás – gázmotor kürtő</b>	23
5.1.1.	A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi, minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások	23
5.1.2.	A környezet levegőminősége, alapszennyezettség, terhelhetőség meghatározása	24
5.1.3.	Terjedési modellszámítás	25
5.2.	A fáklya	26
5.3.	<b>Diffúz források</b>	27
5.3.1.	Kénhidrogén és ammónia diffúz kibocsátása	28
5.3.2.	Szaghatás vizsgálata	31
5.3.3.	Diffúz források összefoglaló hatásterület táblázata	33
5.4.	<b>Közérthető összefoglaló</b>	34
5.5.	<b>Levővédelmi övezet</b>	35
	<b>A tervezett tevékenység környezeti hatásainak bemutatása – zaj és rezgésvédelem</b>	36
5.5.1.	A létesítmény egyedi zajforrásainak ismertetése, működési ideje, helyük átnézeti helyszínrajzon	36
5.5.2.	A várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, címe, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete	36
5.5.3.	A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok rendezési terv szerinti besorolása	37
5.5.4.	Háttérterhelés meghatározása	37
5.5.5.	Várható zajkibocsátás értéke a nappali és az éjszakai időszakra	38
5.5.6.	Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható	41
5.5.7.	Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentés nélkül határértékeket meghaladó zajkibocsátás várható	41
5.5.8.	Zajcsökkentésre alkalmazható módszerek (eszközök, megoldások, intézkedések) leírása, a javasolt módszerektől várható zajcsökkenés elemzése	41
5.5.9.	A tervezett zajvédelmi megoldások megvalósításával a zajkibocsátás és a védelmi követelmények elemzése	41
5.5.10.	A Rendelet 7. § szerinti közlekedési eredetű zajterhelésnél a lehetséges alternatívák bemutatása, a kapcsolódó szállítási környezetre gyakorolt hatása, a legkevesebb zajkibocsátással járó szállítási útvonal megadása	41
6.	<b>A tervezett tevékenység környezeti hatásainak bemutatása - Víz- és Földtani közegek védelme</b>	45

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

6.1.	Monitoring kutak a Telephely területén _____	45
6.2.	Vzellátás és kommunális vízfelhasználás _____	47
6.3.	Szennyvízelvezetés _____	47
6.4.	Csapadékvíz _____	47
7.	<b>A tervezett tevékenység környezeti hatásainak bemutatása - HULLADÉKGAZDÁLKODÁS</b> _____	48
7.1.	<b>A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezése</b> _____	49
7.2.	A feldolgozni tervezett hulladék leírása és a kezelés volumene _____	50
7.3.	Hulladékok tárolása a Telephelyen _____	51
7.4.	<b>A kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek</b> _____	52
7.5.	A kezelés éves anyagárama, anyagmérlege és energiamérlege _____	53
7.6.	Kritikus ellenőrzési pontok bemutatása _____	55
7.7.	Hulladék státusz megszűnése _____	55
7.8.	Pénzügyi garanciák _____	56
7.9.	Havária terv _____	56
7.10.	<b>Megfelelés a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről szóló 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet előírásainak</b> _____	56
7.11.	Hulladék kezelő telep üzemeltetési szabályzata _____	57
7.12.	A tervezett tevékenység környezeti hatásai és környezetvédelmi jellemzői _____	57
8.	<b>A tervezett tevékenység környezeti hatásainak bemutatása – TERMÉSZETVÉDELEM</b> _____	58
8.1.	Természetvédelmi státusz _____	58
8.2.	Természetföldrajz _____	59
8.3.	Tájtörténet _____	64
8.4.	A vizsgált terület növényzete _____	65
8.5.	A vizsgált terület állatvilága _____	86
8.6.	Összegzés _____	106
9.	<b>Az elérhető legjobb technológia bemutatása</b> _____	112
9.1.	<b>A tervezett tevékenység környezeti és társadalmi előnyei</b> _____	112
9.2.	BAT következtetéseknek való megfelelés vizsgálata _____	112
9.3.	A releváns BAT pontok teljesülésének szöveges bemutatása _____	117

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ósiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet:	Képviselési meghatalmazás
2. sz. melléklet:	Szakértői jogosultság igazolása
3. sz. melléklet:	Igazgatásszolgáltatási díj befizetés igazolása
4. sz. melléklet:	Együttműködési megállapodás Voltrack Biogáz – Agrár OFFA
5. sz. mellékletek:	Cégkivonatok
6. sz. melléklet:	Átnézeti helyszínrajz
7. sz. melléklet:	Részletes helyszínrajz
8. sz. melléklet:	A P1 pontforrás hatásterületének ábrázolása
9. sz. melléklet:	P1 pontforrás ellenőrző számítás és diagramok
10. sz. melléklet:	Diffúz források ellenőrző számítás és diagramok – H <sub>2</sub> S, NH <sub>3</sub>
11. sz. melléklet:	Diffúz források ellenőrző számítás és diagramok- szag
12. sz. melléklet:	A D1-D6 diffúz források hatásterületének ábrázolása
13. sz. melléklet:	Környezeti zajmérés - alapállapot
14. sz. melléklet:	Átvett hulladékok listája
15. sz. melléklet:	Tárolt hulladékok listája
16. sz. melléklet:	Élff-922/1/2013 iktatószámú VM állásfoglalást tartalmazó határozat
17. sz. melléklet:	Biztosítási kötvény
18. sz. melléklet:	Lekötés
19. sz. melléklet:	Nyilatkozat hulladék átvételéről
20. sz. melléklet:	Köztartozásmentes adózái adatbázis kivonat
21. sz. melléklet:	Haváriaterv
22. sz. melléklet:	Üzemeltetési szabályzat
23. sz. melléklet:	Összevont üzemeltetői nyilatkozat
24. sz. melléklet:	Természetvédelmi térképek
25. sz. melléklet:	Természetvédelem – fotódokumentáció
26. sz. melléklet:	KIR Kézikönyv

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 1. ELŐZMÉNYEK ÉS BEVEZETÉS

Az AGRÁR OFFA Kft. (székhely: 9512 Ostffyasszonyfa, Kossuth Lajos utca 40.) 2011. évben az Ostffyasszonyfa 088/2 hrsz alatti telephelyén található állattartó telepének délnyugati részén biogázüzemet létesített (továbbiakban **Biogázüzem**). Az ingatlan azonosítója időközben telekmegosztás miatt változott, illetve a biogázüzem területének kiszabályozására irányuló telekmegosztás jelenleg is folyamatban van. A továbbiakban **Telephely** alatt azt a biogázüzemet magába foglaló ingatlant értjük, melynek jelenleg 088/16 hrsz az ingatlan nyilvántartási azonosítója. A Telephely és az engedélykérelem szerinti tevékenység környezeti hatásait csak a megosztást követően kialakításra kerülő, biogázüzemet és annak létesítményeit befoglaló területre mutatjuk be.

A Biogázüzem az üzemszerű működést 2013. évben kezdte meg és 2017.06.21-ig működött, amikortól a működést szüneteltette az akkori üzemeltető AGRÁR OFFA Kft. A Biogázüzem 2013-2017 közötti működéséhez kapcsolódóan lakossági bejelentés, vagy panasz sem a Zöldhatósághoz, sem az AGRÁR OFFA Kft.-hez nem érkezett. A működéshez kapcsolódóan az AGRÁR OFFA Kft. környezetvédelmi bevallási kötelezettségeinek eleget tett.

A Telephelyen 2014. évben létesített kísérleti biogázüzem (KTJ 102215253) nem működik, illetve ismereteink szerint nem rendelkezik semmilyen működési engedéllyel. A kísérleti biogázüzem várhatóan későbbiekben elbontásra kerül.

A Biogázüzem 1 db bejelentésköteles légszennyező pontforrásának (mely a szarvasmarhatelep 1 db pontforrásával közös engedély alapján üzemelt) éves emissziómérésére 2017. után nem került sor. A biogázüzemet (korábbi azonosító száma: 17-AH-013 (B)) a feldolgozó üzemek állategészségügyi hatósági nyilvántartásából 2022.02.15-én törölték.

A biogázüzemek üzemeltetésében tapasztalattal rendelkező 100 Kilowatt Bioenergia Kft. (székhely: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.; továbbiakban **Üzemeltető**) és a vele kapcsolt vállalkozási státuszú Voltrack Biogáz Kft. (székhely: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.) 2021. évben tárgyalásokat kezdeményezett a Biogázüzemet tulajdonló és üzemeltető AGRÁR OFFA Kft-vel, a Biogázüzem tulajdonjogának megszerzése és a tevékenység újraindítása érdekében. Az együttműködési megállapodást a 4. sz. mellékletben csatoltuk.

A Biogázüzem adásvételét is magába foglaló együttműködési megállapodás megkötésére a Voltrack Biogáz Kft. és az AGRÁR OFFA Kft. között került sor 2022. áprilisában. A megállapodás szerint a létesítmény tulajdonosa a Voltrack Biogáz Kft. lesz. A Voltrack Biogáz Kft. és a 100 Kilowatt Bioenergia Kft. cégkivonatát a 5. sz. melléklet tartalmazza.

A tervek szerint a gázmotoros kiserőmű üzemeltetésén kívül, a Biogázüzemhez kapcsolódó minden üzemeltetési tevékenységet a 100 Kilowatt Bioenergia Kft. fog végezni (alapanyagok fogadása, tárolása, adagolása, fermentorok üzemeltetése, gáztermelés stb.), míg a termelt biogáz hasznosítását (gázmotor üzemeltetése a termelt biogázzal, villamos és hőenergia előállítási tevékenység) a tulajdonos - Voltrack Biogáz Kft. végez majd. A gázmotor üzemeltetése, a villamos és hőenergia előállítás, mint kapcsolt tevékenység történik majd. A tevékenység különválasztásának célja az előnyösebb megújuló villamosenergia értékesítés biztosítása.

Az AGRÁR OFFA Kft. (mint üzemeltető) nevére szóló, szarvasmarhateleppel közös VA-

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

06/AKF05/66-2/2019 számú levegőtisztaságvédelmi működési engedély 2022. májusában módosításra került (a Biogázüzem 1 db légszennyező pontforrását a Hatóság az engedélyből törölte). A Biogázüzem 1 db légszennyező pontforrása a VA/KTHF-KTO/1564-3/2022 számú határozattal a Voltrack Biogáz Kft. üzemeltetésébe került.

Üzemeltető 2022. júliusában a Vas Megyei Kormányhivatal Élelmiszerlánc-biztonsági és Állategészségügyi Főosztályánál kérelmezte a Biogázüzem működési engedélyének kiadását. A tevékenységet a kormányhivatal 17-ABP-013(BIOGP) számon engedélyezte. Az EKHE engedély kiadását követően Üzemeltető az állategészségügyi működési engedély módosítását fogja kérelmezni a fentiek szerinti évi maximum 28 000 tonna állati melléktermék kapacitásra.

Jelen dokumentációban a biogázüzem és a gázmotor üzemeltetésének környezeti hatását azonos ingatlanon, de eltérő Üzemeltető által végzett összetartozó tevékenységként kezeljük.

A biogázüzem 2011. évi engedélyezési dokumentációjában az alábbi bemenő anyagokra kért engedélyt:

Bemenő anyag megnevezése	mennyisége [/év]
Szarvasmarha almostrágya	13 540
Szarvasmarha híjtrágya	8 660
Energianövény	3 500
Fejőházi és tejházi mosóvíz	10 000
<b>Összesen:</b>	<b>35 700</b>

A 100 Kilowatt Bioenergia Kft. jelen egységes környezethasználati engedélykérelemmel az alábbi anyagok felhasználását kérelmezi:

Bemenő anyag megnevezése	mennyisége [/év]
Állati melléktermékek	0 – 28 000
Hulladék	0 – 25 800
Melléktermékek	0 – 28 000
Energianövény (pl. silókukorica, cirok)	0 – 10 000
<b>Összesen:</b>	<b>0 – 38 000</b>

A biogázüzem újraindításához kapcsolódóan Üzemeltető az alábbi létesítményi fejlesztéseket tervezi végrehajtani, melyek egyike sem építési engedélyköteles:

1. Kerítés és kapu. A Telephely jelenleg csak a szarvasmarhatelep felől annak belső útján közelíthető meg. A független megközelíthetőség állategészségügyi és vagyonbiztonsági szempontból szükséges.
2. Öltöző konténer. A biogázüzem üzemeltetését korábban az állattartó teleppel közös személyzet látta el. A független üzemeltetés feltétele a biogázüzemben saját öltöző, WC, fürdő létesítése. Az öltöző konténer a jelenlegi, meglévő ivóvízhálózatra fog csatlakozni, illetve a gázmotorban előállított melegvizet használja majd. A szennyvíz gyűjtésére előregyártott földalatti tartály kerül telepítésre.
3. Parkolóhely. A Telephelyen a személygépkocsik parkolásához rendezett parkolóhelyek kerülnek kialakításra.
4. Homlokrakodó alkalmazása. A szilárd alapanyagok rakodására 1 db teleszkópgémes rakodógép kerül alkalmazásra.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

## 1.1. EVD, EKHE kötelezettség és igazgatás szolgáltatási díj besorolása

### EVD kötelezettség

A vizsgált tevékenység esetében a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet (továbbiakban **Rendelet**) 3. sz. melléklet, 107. pontja „nemveszélyeshulladék-hasznosító telep; a.) 10 t/nap kapacitástól” alapján áll fenn előzetes vizsgálati kötelezettség. Üzemeltető az előzetes vizsgálati eljárás lefolytatását 2022. májusában kérelmezte. Az előzetes vizsgálati eljárást lezáró VA/KTHF/116-22/2022. határozat alapján a tervezett tevékenység megvalósítása esetén nem feltételezhető jelentős környezeti hatás.

A vizsgált tevékenység besorolható tovább a Rendelet 3. sz. melléklet, 72. pontja szerinti „Hőenergiát termelő létesítmény (gőz és meleg víz előállítása, amennyiben nem tartozik az 1. számú mellékletbe 50 MW kimenő teljesítménytől” tevékenység alá, de a gázmotor teljesítménye (bemenő bruttó hőteljesítmény= 1,730 MW; villamos teljesítménye = 625 kW, hőteljesítménye = 650 kW) a küszöbértéket nem éri el.

A vizsgált tevékenység szintén besorolható a Rendelet 3. sz. melléklet, 128. pontja szerinti „Egyéb, az 1-127/A. pontba nem tartozó építmény vagy építményegyüttes beépített vagy beépítésre szánt területen a) 2 ha területfoglalástól” tevékenység alá, de a 15 197 m<sup>2</sup> területfoglalás a küszöbértéket nem éri el.

A jelen kérelemben bemutatott tevékenység álláspontunk szerint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet 3. mellékletének más pontja alá nem besorolható.

### EKHE kötelezettség

A vizsgált tevékenység a Rendelet 2. sz. melléklet 10. pontja alapján („Állati anyagok feldolgozása. Állati tetemek vagy állati melléktermékek ártalmatlanítása vagy újrafeldolgozása 10 tonna/napnál nagyobb kezelési kapacitással.”) Egységes Környezethasználati Engedély (továbbiakban EKHE) köteles. Az EKHE kérelmet Üzemeltető a tárgyi dokumentáció benyújtásával kérelmezi.

A Rendelet 2. sz. melléklet 5.3. pontja („Nem veszélyes hulladékok b) hasznosítása, vagy ezekre irányuló hasznosítási és ártalmatlanítási tevékenységek összessége 75 tonna/nap kapacitáson felül, az alábbiak közül egy vagy több tevékenység szerint, és a települési szennyvíz kezeléséről szóló, 1991. május 21-i 91/271/EGK tanácsi irányelv hatálya alá tartozó tevékenységek kivételével: ba) biológiai kezelés, c) kizárólag anaerob lebontással történő kezelése 100 tonna/nap kapacitáson felül.”) alá a tevékenység besorolható, de a küszöbértéket nem éri el.

A jelen kérelemben bemutatott tevékenység álláspontunk szerint a 314/2005. (XII. 25.) Korm. Rendelet 2. mellékletének más pontja alá nem besorolható.

### Igazgatás szolgáltatási díj meghatározása

Üzemeltető tervezett tevékenysége a 314/2005. (XII.25.) Korm. rendelet 2. sz. melléklet 10. pontja alá besorolható és egyben a küszöbértéket is meghaladja, ezért a környezetvédelmi és természetvédelmi hatósági eljárások igazgatási szolgáltatási díjairól szóló 14/2015. (III. 31.) FM rendelet 3. melléklet 6. pontja alapján az igazgatás szolgáltatási díj mértéke 2 100 000 HUF melynek befizetési bizonylatát a 3. sz. mellékletben csatoltuk. A befizetést a Voltrack Kft. indította, ezért kérjük a számlát a Voltrack Kft. részére kiállítani szíveskedjenek.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 1.2. Tartalmi követelmények

A dokumentum feldolgozásának megkönnyítése érdekében az alábbi táblázatban megadjuk, hogy a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 8. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelmények a vizsgálati dokumentáció mely pontjában találhatóak, ill. néhány további, a tartalmi követelmények között szereplő adatot az Egyéb információk rovatban szerepeltetünk.

8. számú melléklet a 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelethez: Az egységes környezethasználati engedély tartalmi követelményei	Tartalmi elemek dokumentumban lévő helye/Egyéb információk
a) az engedélykérő azonosító adatai (KÜJ számmal),	2.3. fejezet
b) * a létesítmény, tevékenység telepítési helyének jellemzői (KTJ számmal és létesítmény azonosító számmal), állapota,	3. fejezet
c) * a létesítmény által igénybe vett terület helyszínrajza a kibocsátó források bejelölésével, egységes országos vetületi rendszer (EOV) koordináták feltüntetésével,	7. sz. melléklet
d) a létesítmény, illetve az ott folytatott tevékenység és annak jellemző termelési kapacitása, beleértve a telephelyen lévő műszakilag kapcsolódó létesítményeket,	4. fejezet
e) az alkalmazott elérhető legjobb technika ismertetése,	10. fejezet
f) a létesítményben, illetve technológiában felhasznált, valamint az ott előállított anyagok, illetve energia jellemzői és mennyiségi adatai,	8.5. fejezet
g) * a létesítmény kibocsátásainak forrásai,	4.; 5.; 6.; 7.; 8. fejezetek
h) a létesítményből származó kibocsátások minőségi és mennyiségi jellemzői, valamint várható környezeti hatásai a környezeti elemek összességére vonatkozóan,	4.; 5.; 6.; 7.; 8. fejezetek
i) a létesítményben folytatott tevékenység hatásterületének meghatározása a szakterületi jogszabályok figyelembevételével, kiemelve az esetleges országhatáron áttérő hatásokat,	4.; 5.; 6.; 7.; 8. fejezetek
j) * a létesítményből származó kibocsátás megelőzésére, vagy ha a megelőzés nem lehetséges, a kibocsátás csökkentésére szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások, valamint ezeknek a mindenkori elérhető legjobb technikának való megfelelése,	4 és 10. fejezetek
k) * a hulladék keletkezésének megelőzésére, valamint a keletkezett hulladék újrahasználatra való előkészítésére, újrafeldolgozására és újrahasznosítására, valamint a nem hasznosítható hulladék környezetszennyezést, illetve - károsítást kizáró módon történő ártalmatlanítására szolgáló megoldás,	4. és 8. fejezetek
l) minden olyan intézkedést, amely az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését, illetve csökkentését szolgálják, különös tekintettel a 17. §-ban meghatározott követelmények teljesülésére,	4.; 5.; 6.; 7.; 8.; 10. fejezetek
m) a létesítményből származó kibocsátások mérésére (monitoring), folyamatos ellenőrzésére szolgáló módszerek, intézkedések,	5.; 6.; 7.; 8.; 10. fejezetek
n) * a technológiáknak, technikáknak és intézkedéseknek az engedélykérő által tanulmányozott főbb alternatíváira vonatkozó rövid leírása,	Meglévő tevékenység esetében nem értelmezhető
o) biztosítékadási és céltartalék képzéssel kapcsolatos, külön jogszabályban meghatározott adatokat,	8. fejezet
p) * alapállapot-jelentés,	3.5 és 7. fejezetek
q) * a 20. § (8) bekezdésében foglaltak esetén az eltérés indokolása.	nem releváns
<i>Azon létesítmények esetében, amelyekre nem vonatkozik az 1999. évi LXXIV. törvény, mellékelniük kell az üzembiztonságra vonatkozó és havária esetén megteendő intézkedések bemutatását.</i>	21. melléklet
<i>A 20. § (3) bekezdés esetében a külön jogszabályokban meghatározott engedélyek iránti kérelem tartalmi követelményeit.</i>	5 és 8. fejezetek
<i>Ha az egységes környezethasználati engedélyezései eljárásra erdő igénybevételével járó beruházáshoz vagy tevékenységhez kapcsolódóan kerül sor, és korábban az erdészeti hatóság igénybevételi vagy elvi igénybevételi eljárása nem került lefolytatásra, a kérelemhez csatolni kell</i>	Erdő igénybevétele nincs tervben.



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 2. ALAPADATOK

### 2.1. Az eljárásban Üzemeltetőt képviselő személy adatai

Üzemeltető a Biogázüzem Egységes Környezethasználati engedélykérelméhez szükséges dokumentáció elkészítésével és az engedélyezési eljárás lefolytatásával Kis Balázs Pétert bízta meg. A dokumentáció készítő engedélyezési eljárás lefolytatására vonatkozó meghatalmazását a 1. sz. melléklet tartalmazza.

neve: Kis Balázs Péter  
kamarai azonosító: 01-14760  
lakcím/postacím: 2083 Solymár, Magas u 69.  
e-mail cím: greenkraft@gmail.com  
Telefonszám: +36 30 415 9791

### 2.2. A dokumentáció készítőik tervezői jogosultságának igazolása

Az előzetes vizsgálati dokumentáció összeállításában közreműködők:

Név	Szakterület	Végzettség	Jogosultság	Kamarai reg. szám
Kis Balázs Péter	Víz védelem Levegő védelem Klíma védelem	okl. biomérnök	SZKV 1.1, SZKV 1.2, SZKV 1.3; SZ-K	01-14760
Szilasi Imre	Zajvédelem	környezetmérnök, környezetvédelmi szakértő	SZKV-vf, SZKV-le, SZKV-hu, SZKV-zr	18-0635
Dr. Deák József Áron	természetvédelem	okl. biológus, természetvédelmi szakértő	SZTV- élővilágvédelem, földtani természeti értékek és barlangok védelme	

A dokumentáció készítőjének szakértői jogosultsági igazolásait a 2. sz. melléklet tartalmazza.

### 2.3. Engedélykérő/Üzemeltető azonosító adatai

neve: 100 Kilowatt Bioenergia Projektfejlesztő Kft.  
rövid név: 100 Kilowatt Bioenergia Kft.  
székhelye: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.  
postacím: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.  
cégjegyzékszám: 02-09-084604  
adószám: 23357152-2-02  
KSH azonosító: 23357152-7022-113-02.  
Felelős vezető: Mészáros György ügyvezető  
KÜJ szám: 103 674 544  
Telefonszám: +36 1 791 1054  
Főtevékenység: TEÁOR'08 3511 Villamosenergia-termelés

### 2.4. A biogázüzemhez kapcsolódó gázmotort üzemeltető vállalkozás adatai

neve: Voltrack Biogáz Kft.  
rövid név: Voltrack Biogáz Kft.  
székhelye: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.  
postacím: 7900 Szigetvár, Széchenyi utca 98-104.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

cégjegyzékszám: 02-09-086392  
adószám: 27549065-2-02  
KSH azonosító: 27549065-3521-113-02  
Felelős vezető: Mészáros György ügyvezető Igazgató  
KÜJ szám: 103 909 158  
Telefon: +36 1 791 1054  
Főtevékenység: TEÁOR'08 3521 Gázgyártás

A cégek cégkivonatát az 5. sz. melléletekben csatoltuk.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

### 3. A TELEPHELY BEMUTATÁSA

A Telephelyen található állattartó telep bemutatásától, mivel nem összetartozó tevékenység, illetve a kísérleti biogázüzem bemutatásától, mivel nem működik, a jelen fejezetben is eltekintünk.

Az átnézeti helyszínrajzot a 6. sz. mellékletben csatoltuk, a Biogázüzem részletes helyszínrajzát az 7. sz. mellékletben csatoljuk.

#### 3.1. A Telephely azonosító adatai

Megnevezése (KAR): Biogázüzem  
Címe: 9512 Ostffyasszonyfa; 088/16 hrsz  
KTJ száma: 103006517  
Helyrajzi száma: 9512 Ostffyasszonyfa; 088/16 hrsz  
EOV koordináták : X = 221 925 m, Y = 499 570 m  
Településazonosító: 3262  
Besorolása: Jelenleg: Kivett major és antenna  
Megosztást követően: Kivett üzemi terület

#### 3.2. A Telephely ingatlanyilvántartási azonosítójának változása

A biogázüzem 2011. évi létesítésekor az állattartó telep ingatlanyilvántartási azonosítója 088/02 hrsz volt.

Az állattartó telepen lévő egyik épület értékesítése miatt, 2021. évben az Ostffyasszonyfa 088/2 hrsz ingatlan állattartó telep része, melyen a biogázüzem is található Ostffyasszonyfa 088/16 számon új ingatlanyilvántartási azonosító kapott, mely jelenleg is a Telephely azonosítója.

A Voltrack Biogáz Kft. tulajdonvásárlásának feltétele a mellékelt szerződés szerint (04. sz. melléklet), hogy a biogázüzem és kapcsolódó részei (közlekedő utak, fermentorok, tárolótartályok, 1db silótároló, stb.) a szarvasmarhateleptől független ingatlanon legyenek nyilvántartva. Az ingatlanmegosztás jelenleg folyamatban van. A Telephely megosztás utáni ingatlanyilvántartási azonosítója 088/19 hrsz lesz.

#### 3.3. A Telephely elhelyezkedése és megközelíthetősége

A Telephely Vas Megyében Sárvártól északkeletre, az M86-os út déli oldalán található. A Telephely a Ostffyasszonyfa település délkeleti részén, külterületen található. A létesítmény keleti irányból az Óhegyi utca felüli kapun át lesz megközelíthető. A Telephelyet egységes kerítés és kapu határolja majd és a szarvasmarha telep felé mindennemű közlekedés megszűnik.

A Telephelyet északról erdő és mezőgazdasági terület, keletről közforgalmú út, illetve töltésen lévő erdő, illetve mezőgazdasági terület, nyugatról mezőgazdasági terület határolja. A legközelebbi lakóingatlan északnyugati irányban mintegy 650 méter távolságban található.

#### 3.4. Védett természeti érték és műemlék a Telephelyen

A Telephelyen, illetve a tevékenységgel érintett területen, vagy annak közvetlen környezetében különleges, vagy védett természeti értéket képviselő terület, a jelen dokumentáció összeállításakor nincs. A Telephelyen egyedileg védett műemlék,

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

műemléki jelentőségű terület nem ismert. A Telephely észak nyugati része felszín alatti vízbázis védőövezetét érinti (lásd még 7. fejezet).

### 3.5. Alapállapot vizsgálat

A Telephelyre vonatkozóan alapállapot vizsgálat ezidáig nem készült. A Telephelyen működő talajvíz megfigyelő monitoring rendszer adatait a 7.1. fejezetben dolgoztuk fel. A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a Biogázüzemi tevékenységből, vagy az állattartásból származó szennyezés nem azonosítható. A jelen engedélyezési eljárásban tárgyalt tevékenység korábban működő tevékenység újraindítása és bővítése. A környezeti hatásvizsgálati és az egységes környezethasználati engedélyezési eljárásról szóló 314/2005. (XII. 25.) Korm. rendelet 20/B. § (2) bekezdés alapján, tekintettel a talajvizet és földtani közegeket közvetlenül nem veszélyeztető tevékenységre, annak alacsony szennyezési kockázata miatt, az elérhető talajvíz monitoring adatok miatt, melyek szennyezésre nem utalnak, az alapállapot vizsgálat talajra vonatkozó elemzését mellőzzük. Kérjük a Tisztelt Hatóságot, hogy az alapállapot vizsgálat mellőzését elfogadni szíveskedjen.

### 3.6. Közművek

A Biogázüzemre vonatkozóan a közműveket az alábbiak szerint mutatjuk be.

#### Villamosenergia ellátás

A telep termelői vezetéken (földkábel) kapcsolódik a 20 kV-os légvezetékre oszlopkapcsolón keresztül. A földkábel a telephelyen egy transzformátoron és a megszakító egységeken keresztül csatlakozik az üzem belső hálózatára. A létesítmény sziget üzemben nem működik. A létesítmény kettős betáplálással nem rendelkezik. A villamos rendszer ad-vesz elszámolásra alkalmas, üzemzavar esetén a telephely villamosenergia ellátása a hálózatról megoldható.

#### Földgázellátás

A telephelyen a biogáz vezetéken kívül gázvezeték nincs, földgáz csatlakozással a telephely nem rendelkezik.

#### Vízellátás

A Telephely vízellátása az AGRÁR OFFA Kft. által működtetett az állattartó telepet is ellátó fúrt kútból, ivóvízhálózaton keresztül biztosított. A telepen 1 db tűzvíz vételezési lehetőség van, a főkaputól 10 méterre, közvetlenül az út mellett, így az könnyen megközelíthető. A tároló nagysága 150 m<sup>3</sup>, mely az előírásoknak megfelelően kivitelezett.

#### Szennyvízelvezetés

A biogázüzem kommunális szennyvízelvezető hálózathoz nem kapcsolódik. A szociális blokkban keletkező kommunális szennyvizet egy 2 m<sup>3</sup> térfogatú műanyag, föld alá süllyesztett tartályban gyűjtik. A kommunális szennyvíz minősége a vonatkozó 28/2004. (XII. 25.) KvVM rendelet előírásainak megfelel.

A technológiai berendezések és szállítójárművek mosásakor, tisztításakor keletkező szennyezett víz a Fogadó tartályba kerül bevezetésre.

#### Csapadékvíz gyűjtés és elvezetés

A telephely kettős csapadékvíz elvezető rendszerrel rendelkezik. A tárolótereken, útburkolaton keletkező csapadékvíz (potenciálisan szennyezett csapadékvíz) egy gyűjtőaknába kerül összegyűjtésre, melyből a szennyezett csapadékvíz szivattyú

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

segítségével a Fogadó tartályba, vagy a Végtárolóba kerül bevezetésre. A tartályokról, konténerek tetőjéről gyűjtött nem szennyezett csapadékvíz helyben szikkad el.

#### **Távközlési hálózat**

A biogázüzem vezetékes ISDN PMP telefonvonallal rendelkezik, illetve mobiltelefonon keresztül elérhető (vezérlés távoli hozzáférése biztosított).

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

#### 4. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG BEMUTATÁSA

A tervezett tevékenység besorolása TEÁOR és NOSE-P kódok alá:

Főtevékenység: TEÁOR'08 3821 nem veszélyes hulladék ártalmatlanítása  
TEÁOR'08 3521 Gázgyártás

(Összetartozó tevékenység): TEÁOR'08 3511 Villamosenergia-termelés

NOSE-P kód: 105.14 újra feldolgozó ipar (állati tetemek és hulladékok)  
109.07 fizikai, kémiai és biológiai hulladékfeldolgozás

##### 4.1. A Telephelyen meglévő és a tervezett tevékenység bemutatása

Korábban a biogázüzem az állattartó telepen keletkező állati melléktermékeket (szarvasmarha híg- és almostrágya), szennyvizet (fejőházi mosóvíz) és természetett mezőgazdasági nyersanyagokat (silókukorica, cukorcirok, stb.) dolgozott fel. A feldolgozás engedélyezett volumene évi 35 700 tonna bemenő anyagmennyiség volt.

A Telephelyen lévő biogázüzem jelenleg felújítás alatt van, a munkálatok:

- Általános tisztítási és karbantartási munkák
- Villamos rendszer ellenőrzése
- Működési szakaszpróbák
- Funkcióvizsgálatok
- Szivárgásvizsgálatok
- Gáztömrség vizsgálat
- Biztonsági rendszerek ellenőrzése

Tervezetten állati mellékterméket első alkalommal 2022. október második felében fogad majd a létesítmény. Ezt követően megtörténik a Fermentor és Utófermentor feltöltése, felfűtése, beoltása és „lassú” etetése (alacsony, folyamatosan emelkedő szervesanyag terhelés bevitele). A biológiai rendszer felépülésének és üzemkész működésének időszükséglete 3-9 hét. A létesítmény ezen idő alatt fokozatosan emelkedő mértékben fog biogázt termelni, melynek teljes mennyiségét a gázkazánban kívánja Üzemeltető hasznosítani. A termelt hőenergia kizárólag a fermentorok fűtésére lesz felhasználva. Biogáztrágya ezen időszakban nem képződik, ugyanis a fermentorokat az üzemnél alacsonyabb folyadékszinttel indítják el. Alapanyagok tárolása az üzemben nem történik.

A tervezett újraindítást és az EKHE engedély jogerőssé válását követően a Biogázüzemben az állati melléktermékek és természetett mezőgazdasági nyersanyagok mellett, egyéb melléktermékeket (pl. növényi olaj előállítás melléktermékei) és biológiailag feldolgozható nem veszélyes hulladékokat terveznek feldolgozni.

##### Általános állapot és infrastruktúra

Az ingatlan rendezett, az úthálózat kiépített, a közlekedési útvonalak burkolata egységes és egybefüggő, a szükséges számú parkolóhelyek rendelkezésre állnak. A Telephely az illetéktelenek behatolását megakadályozó drótfonatos kerítéssel körülkerített. A bejáratot zárható kapu biztosítja. Az üzem bejáratánál „Biogázüzem, az üzem területére idegeneknek belépni tilos!” feliratú tábla található.

##### A biogáz előállítás mikrobiológiai háttere

A biogázüzemben a szerves alapanyagból anaerob, kétlépcsős, mezofil technológiával, energetikailag hasznosítható biogázt állítanak elő.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

Az anaerob vagyis oxigénmentes, állandó hőmérsékletű (~40°C) kevert térbe adagolt biológiailag lebomló anyagokat baktériumcsoportok több fázisban dolgozzák fel és alakítják át először kis molekulákká, majd szerves savakká és végül metán és széndioxid gázzá. A folyamat mikrobiológiailag és biokémiailag négy fő szakaszra bontható.

1. A folyamat első részében, ahol főleg extracelluláris enzimeket termelő baktériumok vesznek részt, a biomassza legnagyobb részét kitevő fehérjék, szénhidrátok és zsírok enzimatikus úton, hidrolízis során kisebb vegyületekre, aminosavakra, zsírsavakra, glicerinre és monoszacharidokra hasítódnak.
2. A második fázis a savképződés folyamata, ahol főleg anaerob baktériumok dominálnak. Az acidogenezisben az előző fázis termékeiből főleg alkoholok és savak képződnek. Mivel ebben a folyamatban elsősorban savképző baktériumok (Esherichia, Pseudomonas, Clostridium, Bacillus) vesznek részt, a folyamat a közeg kémhatásának csökkenésével jár együtt.
3. A harmadik részfolyamatban (acetogenezis) hosszabb szénláncú zsírsavakból oxidáció révén ecetsav, szén-dioxid és hidrogén keletkezik.
4. A befejező részfolyamat (metanogenezis) során, mely szintén egy oxidációs lépés, a metánképző baktériumok metánt és szén-dioxidot állítanak elő. A folyamatban keletkező gáz általában 50 - 70 % metánt és 30 - 50 % széndioxidot, illetve vízgőzt tartalmaz.

A biogáz képződés szempontjából a leghatékonyabb nyersanyagok a zsírok, majd a fehérjék és a szénhidrátok. Az anaerob rothasztás során a mikrobiológiai aktivitást a metanogén baktériumtömeg határozza meg. Azonban ez a metanogén baktériumtömeg az egységnyi mikrobiális anaerob rothasztásban lévő mikrobatömegnek mindössze töredékét teszi ki, amely ráadásul relatíve hosszú reprodukciós idejű is. A metántermelő baktériumok obligát anaerob mikroorganizmusok, melyek a metánt csak az egyszerű vegyületek viszonylag korlátozott csoportjából képesek előállítani, ezért a metántermelő baktériumok számos fajtája szükséges a biogáz termeléshez inhomogén kiindulási anyagok esetében, tehát kevert populációkat célszerű alkalmazni. Természetes körülmények között ezek a kevert populációk maguktól alakulnak ki.

A fermentorok állandó hőmérsékletet a blokkfűtőerőmű gázmotorjának hője biztosítja, a hőátadó közeg lágy víz, illetve fagyálló folyadék, amit a motorblokkból hőcserélő és szivattyú segítségével juttatnak a fermentorokba. A fermentorokban a hidraulikai tartózkodási idő 50 nap. Ez alatt az idő alatt az alapanyagok lebomlásából előállítható gázmennyiségnek mintegy 80%-a keletkezik. A fermentorból a fermentlevet az utófermentorba vezetik, ahol 25 nap alatt a gázképződés további mintegy 20%-a végbemegy. A 75 napos fermentációs időszak alatt a baktériumközösség közel tökéletesen megemésztí a könnyen bontható biológiai anyagokat. A maradék főként cellulózzrostból és a lehető legegyszerűbb szerves vegyületekből áll.

### **Az alapanyagok szállítása, fogadása, tárolása és adagolása**

Halmazállapot szerint az alapanyagok szilárd vagy folyékony halmazállapotúak lehetnek. Az alapanyagok kizárólag közúton, tengelyen érkeznek a Telephelyre. A folyékony halmazállapotú alapanyagok (pl. hígrágya) 8-16 tonna teherbírású tartálykocsival, vagy IBC tartályokban kerülnek beszállításra. Az egyéb szilárd alapanyagok szintén tengelyen (24 tonna teherbírású nyerges pótkocsikkal, 16 és 8 tonna teherbírású szerelvényben vagy nem szerelvényben közlekedő roll-konténeres tehergépkocsikkal), érkeznek a biogázüzembe.

A biogázüzemben telepített hídmérleg nem áll rendelkezésre. A fogadott alapanyagok tömegét, vagy az átadó partnereknél lévő hídmérlegen, vagy harmadik félnél lévő hídmérlegen végzett méréssel határozzák meg.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

A tartálykocsiban érkező folyadék halmazállapotú alapanyagokat átvételt követően a Fogadó tartályba ürítik, esetlegesen a későbbiekben fűtött, kevert biztonsági berendezésekkel és kármentővel ellátott tartályokban fogják tárolni. A tartályokból az anyag automatikával vezérelt szivattyúk segítségével kerül a Fermentorba. A IBC tartályban fogadott folyékony anyagok a Szilárd alapanyag tároló téren kerülnek átmenetileg tárolásra, majd innen a raklapvilla adapterrel is rendelkező teleszkópgémes rakodó segítségével a Fogadó tartályba ürítik. A Fogadó tartály egység szulfátálló vasbeton szerkezetű, szívárgásmentes vasbetonból készült. Csővezetéken keresztül szivattyúval a fermentorhoz kapcsolódik.

A szilárd alapanyagokat, vagy közvetlenül a Szilárdanyag adagoló egységbe rakodják átvételt követően, vagy a Szilárd alapanyag tároló téren tárolják átmenetileg. A Szilárd alapanyag tároló tér korábban silókukorica tárolására szolgáló, beton alappal (tehát burkolt) és támfallal rendelkező építmény. A szilárd alapanyagokat ezen a csurgalékvíz gyűjtéssel rendelkező Szilárd alapanyag tároló területen tárolják ömlesztett formában, vagy konténerben, szükség esetén ponyvafedéssel. A szilárd alapanyagok fermentorokba adagolása a Szilárd alapanyag adagoló egység segítségével történik, receptúra szerint automatikusan.

A Szilárd alapanyag adagoló egy fogadótartályhoz kapcsolódó csigás egységből áll. A fogadótartályból a továbbító csiga a töltőcsigához továbbítja a szilárd alapanyagot, ami aztán a fermentorokat látja el szilárd alapanyaggal. A szilárd anyag adagoló működése teljes mértékben automatizált.

#### **A fogadott anyagok adminisztrációja**

Az átvett, tárolt, feldolgozott és keletkező hulladékokról Üzemeltető naprakész hulladék nyilvántartást vezet összhangban a 309/2014. (XII. 11.) Korm. rendelet vonatkozó előírásaival. A nyilvántartás alapja a papíralapú dokumentáció. A dokumentáció adatai alapján vezetett excel táblázatban rögzítik az egyes hulladék mozgásokat (kiszállítás, beszállítás, feldolgozás). A hulladék nyilvántartás alapján megállapítható a Telephelyen tárolt egyes hulladékok mennyisége is.

Üzemeltető a Telephelyen üzemnaplót vezet, melyben a hulladékokkal kapcsolatban bekövetkezett esetleges rendkívüli események is rögzítésre kerülnek (üzemzavar, a szokásostól eltérő, rendkívüli üzemállapotok oka, ideje és időtartama, az azok megszüntetésére tett intézkedések, továbbá betörés, lopás, baleset). Az üzemnaplóban kerülnek rögzítésre a hatósági ellenőrzések megállapításai és az ezek hatására tett intézkedések.

A hulladékgazdálkodási tevékenységről Üzemeltető évente és negyedévente adatszolgáltatást teljesít. A Telephelyen Üzemeltető a biogázgyártáshoz a hulladékok mellett állati melléktermékeket is hasznosít, melyről a vonatkozó előírások szerint szintén nyilvántartást vezet. A szállítmányokat a hivatkozott állategészségügyi rendelet szerinti kereskedelmi kísérő okmánnyal veszi át. A hulladékok és az állati melléktermékek forgalmát igazoló okmányokat az üzem 5 éven át megőrzi.

#### **A Fermentor és az Utófermentor ismertetése**

A Fermentor (és az Utófermentor) henger alakú, fűtött, hőszigetelt, kevert, zománczott acélból készült tartályok. A tartályok duplamembrános, gáztömör, speciális fóliával vannak borítva, ahol a belső fólia gázzáró (elasztikus PE) és a külső fólia az időjárás elleni védelmet biztosítja (PVC szövet). A képződő biogáz a folyadék felszíne felett (a tartály gázterében) felfogható és átmenetileg tárolható. A gáztároló fólia feletti félgömb alakú hordozó levegős fóliát egy radiátor ventilátor tartja kb. 1,5 mbar túlnyomással megfelelő formában, megvédve a gáztároló fóliát az időjárás viszontagságaival



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

szemben. Túl- és alulnyomás elleni védelem biztosítja, hogy a nyomás közel állandó maradjon (mind a tartályokban, mint pedig a fóliák között). A fermentorokban szinuszszabályozással állítják be a megfelelő folyadékszintet. A gáztérben kéntelenítő háló található, mely a biogázban lévő kénhidrogén átalakítását végző baktériumoknak biztosít életteret. A kiváló elemi kén a fermentlébe visszahull és a biogáztrágyával távozik a rendszerből. A tartályok fűtését a tartály belső falára rögzített csőköteg biztosítja, mely a gázmotor melegvizét használja fel. A Fermentorban és az Utófermentorban egyenként 2 db, állítható magasságú, merülőmotoros keverőrendszerrel biztosítják a folyadék homogenizálását, a felülúszó réteg megtörését.

### **Szeparáció és a kiejert anyag hasznosítása**

Az Utófermentorból távozó fermentlé az oldott anyagok mellett jelentős mennyiségű szűrhető/szeperálható szálal anyagmaradékot tartalmaz. A nyers fermentlé az Utótárolóba, majd a Szeperatorra kerül, ahol csigaszeperatorok szilárd és híg részre választják el a fermentlevet.

A maradék főként cellulózrostból és a lehető legegyszerűbb szerves vegyületekből áll. A csíráképes magvak, pollenek a fermentáció alatt jelentősen veszítettek életképességükből és a fertőző baktériumok is nagyrészt elpusztulnak. A kiejert nyersanyag – amelyet biogáztrágyának hívunk - az Utófermentorból szivattyú segítségével kerül a Végtárolóba, vagy a Szigetelt földmedrű tárolóba, majd innen mezőgazdasági területre talajerőpótló anyagként.

A Szeperator alatt gyűjtött szilárd biogáztrágyát napi rendszerességgel a Szilárd alapanyag tároló térben helyezik majd el. A folyékony biogáztrágya a Végtárolóba, vagy szükség esetén a Szigetelt földmedencés tárolóba kerül.

A technológia végtermékeként visszamaradó biogáztrágyának jelentős nitrogén, foszfor és káliumtartalma mellett, mikroelemeket tartalmaz, a komplex műtrágyákhoz hasonlóan szántóföldön, mint talajerőpótló anyag használható. A biológiailag lebontható anyagok így a mezőgazdasági körfolyamatba kerülnek vissza. A szilárd és folyékony biogáztrágya mezőgazdasági hasznosítása engedélyköteles tevékenység. A biogáztrágyát akkreditált laboratórium által végzett mintavétel, illetve kémiai és mikrobiológiai vizsgálatokat követően lehetséges szántóföldön kijuttatni a tilalmi időszakon kívül. A kijuttatás szilárd biogáztrágya esetén almostrágyaszóróval, folyékony biogáztrágya esetén csőfüggönyös trágyaszóróval történhet. A szilárd biogáztrágya rakodása a homlokrakodóval történik, a folyékony biogáztrágyát a Töltő/ürítő állomáson töltik a tartálykocsikba.

### **Az előállított gáz hasznosítása**

Az alapanyagokból a fermentáció során biogáz keletkezik. A termelt biogázt a Fermentor és az Utófermentor gáztározóiban átmentileg tárolják, majd talajban vezetett PE gázcsöveken vezetik, majd szárítják, szűrik, komprimálják és végül a Gázmotoros kiserőmű gázmotorjában eltüzelik. A gázvezeték 1%-os lejtéssel kerül kiépítésre, így a biogázban lévő kondenzálódó vízpára a legalsó ponton telepített fagymentes kondenz aknában gyűlik össze, majd szivattyúval a technológiába visszavezetésre kerül.

A konténeres gázmotor egység automatikus hűtő-szellőztető rendszerrel van felszerelve. A frisslevegőt lamellás hangtompító egységen át vezetik be a konténerbe, a használt levegőt, hőmérséklet szabályozott ventilátor juttatja a környezetbe.

A konténeres blokkfűtőerőműben 1 db MWM GmbH gyártmányú TCG 2016 V16 típusú gázmotor található. A gázmotor villamos teljesítménye 625 kW, bruttó termikus bemenő teljesítménye 1 730 kW). A motor: dugattyús, belsőégésű, robbanómotor, melynek főtengelyére generátor csatlakozik. A gázmotorban a biogáz elég és az általa meghajtott

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

generátor villamos energiát termel. A termelt villamos energia transzformátoron keresztül a közcélú hálózatba kerül. A gázmotor köpenyhűtése és füstgáz energiataralmának visszanyerésével előállított melegvízzel a fermentorokat fűtik. A fel nem használt hőenergiát a blokkfűtőerőmű konténerének tetején lévő táblahűtővel a környezetbe juttatják.

A gázmotor füstgázai egy katalizátor után kapcsolt füstgáz hőcserélő utáni kipufogón keresztül (P1 pontforrás kürtő) jutnak a környezetbe.

### **Biogázüzemi berendezések védelme és biztonsági berendezések**

A gázvezetékrendszer földalatti és föld feletti csöveket tartalmaz, túlnyomás/ vákuum elleni védelemmel. A gázvezeték kiserőműbe történő belépésénél és a fáklya előtt egy-egy bevizsgált láng átcsapásgátló került beépítésre. A gáztároló túlnyomás/vákuum elleni védelemmel van ellátva, amely hidraulikusan működik, üzemzavar esetén gáz túlnyomás hatására nyit és biogázt enged a környezetbe. Vákuum esetén nem kerül levegő a környezetből beszívásra. A gázmotor gépészeti terében metánérzékelő működik. Veszély esetén a Telephelyen több vészkapcsoló a részrendszereket reteszeltlen leállítja.

### **Gázfáklya**

A gázmotor esetleges megállítása esetén a keletkező biogáz 4-6 órán át a fermentorok gáztároló kupolájában gyűjthető. A fermentorokban keletkező biogázt, a gáztároló kupolák telítődése után a fáklyára vezetve lehet biztonságosan ártalmatlanítani. A biogáz kétféleképpen juthat el a fáklyához: Ha a gázmotornál rendelkezésre áll a segédüzemi feszültség, a gázmotor konténerébe telepített gázsűrítő segítségével. Ha a gázmotornál nem áll rendelkezésre a segéd üzemi feszültség, a kupolában lévő nyomással jut el a gáz a fáklyához. Ebben az esetben az indításhoz és az üzemeléshez szükséges villamos energiát szünetmentes áramforrás biztosítja. A fáklya automata gázminimum érzékeléssel, gyújtással és lángfigyeléssel van ellátva. Mivel a fáklya nem állandóüzemű hanem csak kényszer égető szerepe van ezért csak a gázmotor meghibásodása esetén, a gáztároló terek megtelésekor kell a felesleges biogázt égetéses ártalmatlanítás útján elengedni (kényszer fáklyázás). A fáklya a gázmotoros kiserőmű konténerén, annak déli oldalán található. A torkolat magassága 6 m, a tűztér hossza cca. 1 méter, keresztmetszete 500 mm.

### **Rakodógép**

A telephelyen cca. napi 2 óra működési idővel 1 db Manitou MLT 735 típusú rakodógép fog működni. A rakodógép a szilárd alapanyagok rakodása mellett a szilárd maradékanyag rakodását végzi. A rakodógép karbantartását külső vállalkozó végzi, a karbantartás során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a karbantartás végén a helyszínről elszállítja.

### **Talajvízfigyelő monitoring kút**

A Telephelyen jelenleg 3 db talajvízfigyelő monitoring kút működik. A monitoring kutak üzemeltetését az AGRÁR OFFA Kft. végzi. A biogázüzemhez legközelebbi kút a Km-3 jelű (EOVX=222003; Y=499579; VOR azonosító: AQD741) 20,0 m talpmélységű, 15,0 és 19,0 között szűrőzött NA125 pvc anyagú figyelőkút. A Km-3 kút üzemeltetését Üzemeltető várhatóan 2023. évben átveszi.

### **Használton kívüli kísérleti biogázüzem**

A Telephely északi részén található, 2014. évben létesített (KTJ 102215253) kísérleti biogázüzem (07. sz. mellékletben található részletes helyszínrajzon szaggatott vonallal jelölve) nem működik, illetve ismereteink szerint nem rendelkezik semmilyen működési engedéllyel. A kísérleti biogázüzem várhatóan a későbbiekben elbontásra kerül.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

#### 4.2. A Telephelyen található létesítmények jegyzéke

A jelen pont a Telephelyen található létesítményeket/épületeket felsorolásszerűen tárgyalja.

AZONOSÍTÓ SZÁM	MEGNEVEZÉS	MÉRETE	FUNKCIÓ
1	Kapu és kerítés	magassága: 2 m	Illetéktelenek bejutását akadályozza meg.
2	Parkoló	2 beálló	A személygépkocsik elhelyezésére szolgáló létesítmény
3	Konténer öltöző/WC/fürdő	15 m <sup>2</sup> alapterület	A tisztálkodási, illetve a fekete-fehér öltöző lehetőségét biztosítja a személyzet számára.
4	Tűzivíz tározó	150 m <sup>3</sup>	A tűzoltáshoz használt víz tárolására szolgáló szigetelt földmedencés tározó.
5	Szilárd alapanyag tároló tér	800 m <sup>2</sup>	A fogadott alapanyagok és a szilárd biogáztrágya átmeneti tárolására szolgál.
6	Transzformátor állomás	1 MVA	A termelt villamosenergia 0,4/20kV feszültségátalakítását végző berendezés.
7	Gázmotoros kiserőmű	625 kW <sub>el</sub>	A gázmotor elhelyezésére szolgáló egység.
8	Gépészeti konténer	15 m <sup>2</sup> alapterület	A konténer raktár funkció mellett egy 110 kW teljesítményű biogázkazánt és egy hőtároló tartályt tartalmaz.
9	Töltő/Úritő állomás		A folyékony biogáztrágya tartálykocsiba töltésére szolgáló egység.
10	Szilárd alapanyag adagoló	20 m <sup>3</sup>	A szilárd halmazállapotú anyagok adagolására szolgáló egység
11	Szeperator		A szilárd- és a híg biogáztrágya szeparációs elválasztására szolgáló egység.
12	Fogadó tartály	200 m <sup>3</sup>	A folyékony alapanyagok fogadására, átmeneti tárolására és adagolására szolgáló egység.
13	Végtároló	4000 m <sup>3</sup>	D=30m, h=6m vasbeton szerkezetű tartály, mely a folyékony biogáztrágya átmeneti tárolására szolgál.
14	Fermentor	térfogat: 2 500 m <sup>3</sup>	A D=24m; h=6m zománcozott acél szerkezetű, hőszigetelt erjesztő tartály.
15	Utófermentor	térfogat: 2 500 m <sup>3</sup>	A D=24m; h=6m zománcozott acél szerkezetű, hőszigetelt erjesztő tartály.
16	Vezérlő	30 m <sup>2</sup>	A Fermentor és az Utófermentor között lévő helység. Itt került telepítésre a vezérlőközpont, a hőelosztó és itt vannak az iroda funkciók.
17	Utótároló	35 m <sup>3</sup>	A fermentlé átmeneti tárolására szolgál. A szeperator előtti puffertároló egység.
18	Szigetelt földmedrű tároló	10 000 m <sup>3</sup>	A folyékony biogáztrágya átmeneti tárolására szolgál.
19	Monitoring kút (Km-3)	1 db kút	a talajvízminőség figyelő kút VOR= AQD741
20	Szennyvíz tartály	2 m <sup>3</sup>	Földalatti CE minősítésű tartály.
21	Homlokrakodó		Teleszkópgémes homlokrakodó, raklapvilla adapterrel.

A Telephelyen található állattartó telep bemutatásától, mivel nem összetartozó tevékenység, illetve a kísérleti biogázüzem bemutatásától, mivel nem működik jelen fejezetben is eltekintünk.

#### 4.3. A Telephely föld feletti és föld alatti tartályai

A Telephelyen lévő föld feletti tartályok az alábbiak:

AZONOSÍTÓ SZÁM	MEGNEVEZÉS	MÉRETE	FUNKCIÓ
13	Végtároló	4000 m <sup>3</sup>	D=30m, h=6m vasbeton szerkezetű tartály, mely a folyékony biogáztrágya átmeneti tárolására szolgál.
14	Fermentor	térfogat: 2 500 m <sup>3</sup>	A D=24m; h=6m zománcozott acél szerkezetű, hőszigetelt erjesztő tartály.
15	Utófermentor	térfogat: 2 500 m <sup>3</sup>	A D=24m; h=6m zománcozott acél szerkezetű, hőszigetelt erjesztő tartály.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

17	Utótároló	35 m <sup>3</sup>	A fermentlé átmeneti tárolására szolgál. A szeparátor előtti puffertároló egység.
----	-----------	-------------------	---

A Telephelyen lévő föld alatti tartályok az alábbiak:

AZONOSÍTÓ SZÁM	MEGNEVEZÉS	MÉRETE	FUNKCIÓ
12	Fogadó tartály	200 m <sup>3</sup>	A folyékony alapanyagok fogadására, átmeneti tárolására és adagolására szolgáló egység.
20	Szennyvíz tartály	2 m <sup>3</sup>	Földalatti CE minősítésű tartály.

#### 4.4. Anyag és energiamérleg

Lásd 8.5. fejezet.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 5. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK BEMUTATÁSA - LEVEGŐVÉDELEM

A tervezett tevékenység során új kibocsátó forrás nem létesül, azonban a meglévő kibocsátó források kibocsátása megváltozik.

A Telephely helyhez kötött légszennyező forrásait az alábbi táblázatban soroltuk fel.

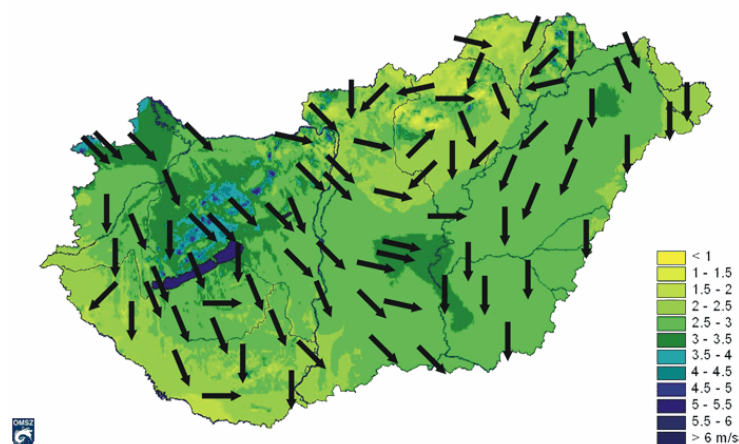
Forrás azonosítója	Megnevezése	Technológiai azonosító	EOV koordináták (X;Y középponti)
P1	1. sz. gázmotor kürtő	1	221967; 499592
nincs azonosító	Fáklya	-	221960; 499595
D1	Szilárd alapanyag tároló terület	2	221953; 499504
D2	Szilárd alapanyag adagoló	2	221948; 499545
D3	Utótározó	2	221918; 499573
D4	Szeperator	2	221939; 499570
D5	Végtározó	2	221932; 499589
D6	Szigetelt földmedencés tározó	2	222068; 499536

Az egyes helyhez kötött források, a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet szerinti létesítési engedélykéreleméhez szükséges dokumentációját a jelen fejezet tartalmazza.

A gázmotor üzemeltetése, mint eltérő üzemeltető által végzett kapcsolódó tevékenység (a P1 pontforrás és a fáklya) jelen fejezetben a teljesség igénye miatt kerül bemutatásra, de nem része az engedélyezési eljárásnak (lásd még 1. fejezet).

Üzemeltető a diffúz források levegővédelmi alapbejelentési kötelezettségének a dokumentáció benyújtását követően eleget tesz az OKIRkapu rendszerben.

A létesítmény nyugati oldalán erdő, illetve egy (erdővel fedett) cca. 4 m magas töltés található. A térségben az uralkodó szélirány északi, kisebb mértékben északnyugati (a Dévényi-kapu felől betörő alpesi szelek okán). A szél erősség 3-3.2 m/s sebességgel jellemezhető. A klímaváltozással gyakoribbá váló északi és a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején déli irányú szél előfordulhat. A Rába-völgy közelsége miatt a déli szelek gyakran délnyugativá változnak. Lakott terület a Telephelytől északnyugati irányba található, tehát az uralkodó északi, illetve a ciklonok idején jellemző déli irányú szél az esetleges szaghatást okozó légtömegeket nem lakott terület irányába fújja.



Uralkodó szélirány és erőssége (forrás: OMSZ)

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

A lakott terület irányában meglévő, magasabban fekvő területen, cca. 200 m sugarú övezetben lévő istállók a  $Z_0=0,3$  felületi érdességnél magasabb értéket is indokolnak, de a kedvezőtlen állapot modellezése érdekében  $Z_0=0,005$  felületi érdességet vettünk figyelembe. Az uralkodó szélirány szerencsésen Ostffyasszonyfa település felől fúj tehát a létesítmény felé, így annak esetleges bűzterhelése várhatóan nem okoz zavaró hatást. A lakott terület távolsága mintegy 650 m.

A létesítményben felhasznált alapanyagok bűzhatását azok erjedési állapota, az abban lévő tápanyagok biológiai hozzáférhetősége határozza meg. A biológiai hozzáférhetőség meghatározó jellemzői a nedvességtartalom, a feltártság és a hőmérséklet.

Szükségesnek látjuk hangsúlyozni, hogy a domináns szaghatás a biogázüzemekben felhasznált, magas nedvességtartalmú előkezelt (hőkezelt) állati melléktermékekre jellemző. Az ilyen melléktermékek fogadása a zárt Fogadó tartályban történik majd, mely zárt térnek tekinthető, így a szaghatás korlátozása a később bemutatott BAT előírásnak megfelel.

Az egyes alapanyagok, legyenek akár termékek, állati melléktermékek vagy hulladékok esetében általános alapelv, a tárolási idő minimalizálása, tehát a minél hamarabb történő felhasználás. Ez az dokumentációban a fifo (first-in first out) elv alkalmazása mellett bemutatásra került.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ósiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 5.1. P1 pontforrás – gázmotor kürtő

A gázmotoros kiserőmű 40 láb hosszúságú konténerén található a KAR szerinti 1. sz. gázmotor kürtő és a légszennyező pontforrásként azonosítóval nem rendelkező fáklya (részletesen a 4. fejezetben bemutatva).

A teljesség érdekében a P1 pontforrás és a fáklya működésének környezeti hatásait bemutatjuk, de mivel üzemeltetésüket nem Üzemeltető végzi, azok engedélyezése nem képezi jelen EKHE engedélykérelem részét.

- 5.1.1. A létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi, minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások

A P1 bejelentésköteles pontforrásokból az alábbi légszennyező anyagok távoznak:

Légszennyező anyag neve	Légszennyező anyag kódja	Légsz. anyag osztálya
Szén-monoxid	2	2D
Nitrogén-oxidok	3	2D
Összes szerves anyag C-ként (metán kivételével)	981	-
Szén-dioxid	999	-

A pontforrás jelenleg nem üzemel, így a várható emissziókat a biogázzal üzemeltetett hasonló gázmotorok mérési adatai alapján adjuk meg.

A gázmotor a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 2.§. 10. pont alapján:

*„1. kategóriájú tüzelőberendezés: az a tüzelőberendezés, amelyet 2018. december 20-ig üzembe helyeztek, vagy az a tüzelőberendezés, amely 2017. december 19. előtt kapott először létesítési engedélyt, és a tüzelőberendezést legkésőbb 2018. december 20-ig üzembe helyezték.”*

A gázmotorra vonatkozó kibocsátási határértékeket a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló 53/2017. (X. 18.) FM rendelet 1. melléklet 3. pont F oszlop és 3.1. illetve 3.3. pont alapján adjuk meg. A kibocsátási határértékek 273,15 K hőmérsékletű, 101,3 kPa nyomású, száraz 15 tf% oxigéntartalmú füstgázra vonatkoznak.

Várható kibocsátások és a határértékek összehasonlítása, P1			
Szennyező anyag	Szennyező anyag számított koncentráció*	Kibocsátási határérték *	Kibocsátási határérték túllépés
szén-monoxid [mg/Nm <sup>3</sup> ]	200	260	-
nitrogén oxidok [mg/Nm <sup>3</sup> ]	100	225	-
összes szerves anyag C-ként a metán kivételével [mg/Nm <sup>3</sup> ]	10	55	-

Összevetve a várható kibocsátásokat és a vonatkozó határértékekkel, megállapítható, hogy határérték túllépés nem várható.

A hivatkozott jogszabályban határértékekkel jellemzett, kibocsátott légszennyező komponensek várható tömegáramát 1950 Nm<sup>3</sup>/h száraz füstgáz térfogatáramot feltételezve az alábbiak szerint becsüljük.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

Szennyező anyag	Pontforrás azonosító P1
szén-monoxid [kg/óra]	0,39
nitrogén oxidok [kg/óra]	0,195
összes szerves anyag C-ként a metán kivételével [kg/óra]	0,019

A terjedési modellszámítást a fenti légszennyező komponensek kibocsátási értékeivel vettem figyelembe.

#### 5.1.2. A környezet levegőminősége, alapszennyezettség, terhelhetőség meghatározása

##### Zónabesorolás

Ostffyasszonyfa a légszennyezetségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. sz. mellékletének 10. pontja alá tartozik.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint*								
			Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol	Talajközeli ózon
Légszennyezetségi zóna								
10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat			F	F	F	E	F	O-I

##### A hatásterület kritérium meghatározása

Az alkalmazott immissziós számítások során a hatásterület meghatározásához a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14. bekezdésének előírásait vettük figyelembe.

„helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező pontforrás környezetében a talajközeli és magaslégköri meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás

- az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) légszennyezetségi határérték 10%-ánál nagyobb,
- a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb, vagy
- az egyórás (PM<sub>10</sub> esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb;

##### A vonatkozó egészségügyi határértékek

Komponens	Órás	24 órás
		(µg/m <sup>3</sup> )
Szén-monoxid (CO)	10000	5000 <sup>(B)</sup>
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben kifejezve)	100	85
Szénhidrogének	500	500

\* A zónák típusai (4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint):

- A csoport: agglomeráció: az Lvr. szerint.
- B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűréshatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűréshatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
- C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűréshatár között van.
- D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.
- E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy v. több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
- F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
- O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
- O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értékét.



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

<sup>(A)</sup> 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 1.melléklete 1.1.3.1. pont szerint

<sup>(B)</sup> 8 órás mozgó átlag (adott órás érték az elmúlt 8 óra átlaga)

Komponens	eü. határérték 10%-a	terhelhetőség	terhelhetőség 20%-a
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	
Szén-monoxid (CO)	1000	NA	NA
Nitrogén-oxidok (NO <sub>2</sub> -ben kifejezve)	10	NA	NA
Szénhidrogének	50	NA	NA

 = figyelembe vett hatásterület kritérium

### 5.1.3. Terjedési modellszámítás

#### A terjedési modell elméleti háttere

A légkörbe az emissziók során bekerült szennyezőanyagokra egy komplex hatás, a transzmisszió érvényesül. A transzmissziós mechanizmusok érvényesülését a következő környezeti feltételek határozzák meg.

**A hőmérséklet függőleges eloszlása:** Ez a változás az ún. függőleges hőmérsékleti gradienssel jellemezhető. A termikus egyensúlyi állapottól eltérő viszony lehet labilis és stabilis. A stabilis állapotokban a  $\Delta t/\Delta z$  viszony ellenkező előjelű, mint normál állapotban – ez az inverzió. Ekkor a légkör termikus stabilitása a függőleges átkeveredést szinte teljesen meggátolja. A levegőtisztaság-védelem szempontjából ez az állapot a legkedvezőtlenebb, számításainkat inverziót feltételezve végeztük el.

**Szél:** A szél létrehozásában több tényező játszik szerepet, a sűrűlási erő hatása a földfelszínhez közeledve egyre inkább nő. A légköri turbulencia az áramlásokon belüli rendezetlen mozgást jelent. Stabilis állapotban a termikus légköri turbulencia nem jelentős. A mechanikai turbulencia kialakulásában a földfelszín érdessége és a szél sebessége játszik szerepet.

A keveredési réteg a talajközeli hőmérsékleti inverzió alatti konvektív határréteg. Elsősorban regionális méretű folyamatokban van szerepe.

**Az effektív forrásmagasság:** Az emisszióforrásból kikerülő szennyezőanyag a forrásból való kilépés után felemelkedik. Ezen emelkedést járulékos kéménymagasságnak nevezzük. Az effektív forrásmagasság a geometriai magasságból és a járulékos magasságból számítható.

**A turbulens szóródási együtthatók:** Az emissziók forrásából kikerülő szennyezőanyag a szél irányába haladva hígul. A füstfáklyában a szennyezőanyag koncentrációja a szélirányra merőleges síkban, horizontálisan és vertikálisan normális eloszlást mutat. A normál eloszlás szórás értékeivel meghatározhatjuk a füstfáklya szélre merőleges és függőleges kiterjedését.

#### Terjedési modellszámítás és eredményei

A tárgyi terjedési vizsgálatának alapja a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró MSZ 21459/1-81 számú szabványban meghatározott folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számítását leíró transzmissziós modell. Az effektív kéménymagasság meghatározására az MSZ 21459/5-85 számú szabvány pontforrásokra vonatkozó iterációs számítási módszerét alkalmaztuk. A légszennyezőanyagok transzmissziós paramétereit az MSZ 21457/4-80 (2.3.1 és 2.3.2 fejezetek) szerint vettük figyelembe

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) és szektorra átlagolva a talajközeli koncentrációk számítási módszerében a következő alapadatokat használtuk fel:

- a kibocsátási magasság: 10 m (effektív magasság: 19,5 m)
- stabilitási index:  $p=0,282$
- érdességi paraméter: 0,80 (ritkás erdő alacsony fákkal)
- szélesség  $v(h)$ : 2,5 m/s (@2m)
- átlagolási időtartam: 1 óra
- Füstgáz kilépő hőmérséklet: 220°C
- Környezeti hőmérséklet: 10°C

Az alábbi táblázatban a terjedési modellszámítás eredményeit foglaljuk össze az egyes komponensekre vonatkozóan:

Komponens	Maximális imissziós érték [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Maximális imissziós érték 80%-a [ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ]	Hatásterület [m]		
			„A”	„B”	„C”
Szén-monoxid (CO)	14,4	11,5	-	-	132
Nitrogén-oxidok	0,00722	0,00578	-	-	132
összes szerves anyag C-ként a metán kivételével	0,000703	0,000562	-	-	132

A gáznemű légszennyező anyagok imissziós csúcskoncentráció távolsága: 83 m.

A transzmissziós számítások során a jelen dokumentáció 1. fejezetében ismertetett számítási módszert Microsoft Excel 2010 típus táblázatkezelőben építettük fel. A felépített szoftver saját fejlesztés, mely eredményeit és a számítás helyességét szakmai körben ellenőriztünk, hatósági engedélyeztetési eljárásokban több éve alkalmazzuk. Az ellenőrző számítás diagramjait a 9. sz. mellékletben csatoltuk.

Az imissziós koncentrációk alapján megállapítható, hogy a hatásterület kritérium a kibocsátó források köré írható 132 m-es körön belül található. A hatásterület ábrázolását a 8. sz. mellékletben csatoljuk.

## 5.2. A fáklya

A fáklya, - mint az a 4. fejezetben bemutatásra került - kizárólag havária helyzetben működő biztonsági berendezés. A légszennyező forrás üzemideje várhatóan nem haladja meg az évi 24 órát. A légszennyező anyagok kibocsátása várhatóan a gázmotor működésekor jelentkező kibocsátással egyenértékű, így annak részletes vizsgálatát nem láttuk indokoltnak.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### 5.3. Diffúz források

A hulladékok, állati melléktermékek, melléktermék alapanyagok és termék jellegű biogázüzemi alapanyagok, valamint biogáztrágya (jogsabályi előírás szerint szükséges) tárolása során a tevékenység kénhidrogén, ammónia kibocsátással és szaghatással jár.

A Telephelyen üzemeltetni tervezett diffúz források okozta környezeti hatásokat a jelen fejezetben tárgyaljuk. Tekintettel a diffúz források hasonló jellegére és a tervezetten azonos LAL szerinti (2. szám „Alapanyag és termék tárolás”) azonosítóra a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 5. melléklete szerinti tartalmi követelményeket összefoglalóan teljesítjük. A dokumentáció feldolgozásának megkönnyítése érdekében az alábbi táblázatban megadjuk, hogy a rendelet által előírt tartalom a dokumentáció mely pontjában találhatóak.

1. a létesítmény, illetve technológia telepítési helyének jellemzői,	4. fejezet
2. helyszínrajz a légszennyező források bejelölésével,	7. sz. melléklet
3. a tervezett tevékenység leírása, az épület, építmény, berendezés (a továbbiakban együttesen: létesítmény) légszennyező forrásainál alkalmazott technológia ismertetése,	4. fejezet
4. a létesítményben, illetve a technológiában felhasznált nyersanyagok, segédanyagok és egyéb adalékanyagok, valamint az energiahordozók minőségi jellemzői és mennyiségi adatai,	8.5. fejezet
5. a létesítményben, illetve a technológiában termelt energia, késztermékek minőségi jellemzői és mennyiségi adatai,	8.5. fejezet
6. a létesítmény, illetve technológia légszennyező forrásai,	5. fejezet
7. a létesítmény, illetve technológia várható kibocsátásai a környezeti elemekbe, a kibocsátások mennyiségi és minőségi jellemzői, a környezetre gyakorolt lényeges hatások,	5.1.1. ; 5.3.1. és 5.3.2. fejezetek
8. a kibocsátások megelőzését, vagy ahol ez nem lehetséges, mérséklését szolgáló technológiai eljárások és egyéb műszaki megoldások,	4. és 10. fejezet
9. ahol szükséges, a létesítményben, illetve a technológiában a hulladékok keletkezését megelőző, vagy csökkentő tervezett intézkedések,	8. fejezet
10. további intézkedések, amelyek az energiahatékonyságot, a biztonságot, a szennyezések megelőzését szolgálják,	4. és 10. fejezet
11. a kibocsátások folyamatos ellenőrzését biztosító intézkedések,	10. fejezet
12. annak bemutatása, hogy az alkalmazott technológia, termelési eljárás megfelel az elérhető legjobb technikának,	10. fejezet
13. * a hatásterület lehatárolása, előzetes vizsgálati eljárás, környezeti hatásvizsgálati eljárás, EKHE-eljárás, környezetvédelmi felülvizsgálati eljárás, hulladékégetés esetén az érvényes szabvány szerinti vagy azzal egyenértékű számítással, egyéb esetben egyszerűsített számítással,	5.1.3.; 5.3.1. és 5.3.2. fejezetek
14. az 1-12. pontokban részletezettek közérthető összefoglalása,	5.4. fejezet
15. * a dokumentációt elkészítő szakértő engedélyének a száma.	2.2. fejezet

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### 5.3.1. Kénhidrogén és ammónia diffúz kibocsátása

Az egyes szennyező komponensek szervesen szennyezőanyag emissziós értékeit a hasonló biogázüzemben elvégzett mérések eredményeit felhasználva konzervatívan, tehát a jellemző magasabb kibocsátási értékek alapján az alábbi táblázat szerint becsüljük meg.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Szennyező komponens	Kibocsátó magassága	Felülete	Becsült koncentráció	Becsült légcseré	Emisszió
			[m]	[m <sup>2</sup> ]	[ug/Nm <sup>3</sup> ]	[óránként]	
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	Kénhidrogén	2	700	100	4,0	0,2800
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Kénhidrogén	3	20	100	5,0	0,0100
U tőltározó	D3	Kénhidrogén	2	12	50	2,0	0,0012
Szeparátor	D4	Kénhidrogén	4	5	80	8,0	0,0032
Végtározó	D5	Kénhidrogén	5	700	20	2,0	0,0280
Szigetelt földmedencés tározó	D6	Kénhidrogén	1	3 330	20	2,0	0,1332

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Szennyező komponens	Kibocsátó magassága	Felülete	Becsült koncentráció	Becsült légcseré	Emisszió
			[m]	[m <sup>2</sup> ]	[ug/Nm <sup>3</sup> ]	[óránként]	
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	Ammónia	2	700	200	4,0	0,5600
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Ammónia	3	20	200	5,0	0,0200
U tőltározó	D3	Ammónia	2	12	100	2,0	0,0024
Szeparátor	D4	Ammónia	4	5	100	8,0	0,0040
Végtározó	D5	Ammónia	5	700	50	2,0	0,0700
Szigetelt földmedencés tározó	D6	Ammónia	1	3 330	50	2,0	0,3330

A forrás esetében a határértékkel jellemzett légszennyező komponenseket, a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 6. melléklet (Általános technológia határértékek) 2.2. pontja alapján B (Kénhidrogén) és D (Ammónia) osztály előírásait alkalmazzuk. A hivatkozott rendelet 6. melléklet 2. pontja alapján, mivel a légszennyezők tömegáramai a 2.2. pont B oszlop küszöbértékei alá esnek, a kibocsátási határértéket várhatóan a nem kell majd alkalmazni. A fentiek alapján a tervezett diffúz forrás kibocsátása a vonatkozó rendelet kritériumainak megfelelnek majd.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## Zónabesorolás

Osffyasszonyfa a légszennyezettségi agglomerációk és zónák kijelöléséről szóló 4/2002. (X.7.) KvVM rendelet 1. sz. mellékletének 10. pontja alá tartozik. A kibocsátott szennyező anyagok zónacsoportba sorolva nincsenek.

Zónacsoport a szennyező anyagok szerint*								
			Kén-dioxid	Nitrogén-dioxid	Szén-monoxid	Szilárd (PM10)	Benzol	Talajközeli ózon
Légszennyezettségi zóna								
10. Az ország többi területe, kivéve az alább kijelölt városokat			F	F	F	E	F	O-I

## Háttérszennyezettség meghatározása

A terület alapszennyezettségének meghatározásához sajnos az OLM mérőhálózat adatai nem érhetőek el. A hatásterület kritérium meghatározásához a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. mellékletének 1. pont szerinti tervezési értékeket vettük figyelembe.

Komponens (Tervezési irányérték a 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. mellékletének 1. pont szerint)	Órás	24 órás
		( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
Kénhidrogén	8	8
Ammónia	200	100

## Hatásterület kritérium meghatározása

Az alkalmazott immissziós számítások során a hatásterület meghatározásához a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. § 14. bekezdésének előírásait vettük figyelembe.

„(14) helyhez kötött pontforrás hatásterülete: a vizsgált pontforrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a pontforrás által maximális kapacitáskihasználás mellett kibocsátott légszennyező anyag terjedése következtében a vonatkoztatási időtartamra számított, a légszennyező pontforrás környezetében fellépő leggyakoribb meteorológiai viszonyok mellett, a füstfáklya tengelye alatt várható talajközeli levegőterheltség-változás

- a) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) légszennyezettségi határérték 10%-ánál nagyobb, vagy
- b) a terhelhetőség 20%-ánál nagyobb
- c) az egyórás (PM10 esetében 24 órás) maximális érték 80%-ánál nagyobb

Komponens	határérték 10%-a	terhelhetőség	terhelhetőség 20%-a
	( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
Kénhidrogén	0,8	n/a	n/a
Ammónia	10	n/a	n/a

= figyelembe vett hatásterület kritérium

\* A zónák típusai (4/2011. (I. 14.) VM rendelet 5. sz. melléklete szerint):

1. A csoport: agglomeráció: az Lvr. szerint.
2. B csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határértéket és a tűrőhatárt meghaladja. Ha valamely légszennyező anyagra tűrőhatár nincs megállapítva, de a területen e légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szint meghaladja a határértéket, a területet ebbe a csoportba kell sorolni.
3. C csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték és a tűrőhatár között van.
4. D csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy vagy több légszennyező anyag tekintetében a felső vizsgálati küszöb és a levegőterheltségi szintre vonatkozó határérték között van.
5. E csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint egy v. több légszennyező anyag tekintetében a felső és az alsó vizsgálati küszöb között van.
6. F csoport: azon terület, ahol a levegőterheltségi szint az alsó vizsgálati küszöböt nem haladja meg.
7. O-I csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a célértéket.
8. O-II csoport: azon terület, ahol a talaj közeli ózon koncentrációja meghaladja a hosszú távú célként kitűzött koncentráció értéket.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### A terjedési modell elméleti háttere

A légkörbe az emissziók során bekerült szennyezőanyagokra egy komplex hatás, a transzmisszió érvényesül. A transzmissziós mechanizmusok érvényesülését a következő környezeti feltételek határozzák meg.

A hőmérséklet függőleges eloszlása: Ez a változás az ún. függőleges hőmérsékleti gradienssel jellemezhető. A termikus egyensúlyi állapottól eltérő viszony lehet labilis és stabilis. A stabilis állapotokban a  $\Delta t/\Delta z$  viszony ellenkező előjelű, mint normál állapotban – ez az inverzió. Ekkor a légkör termikus stabilitása a függőleges átkeveredést szinte teljesen meggátolja. A levegőtisztaság-védelem szempontjából ez az állapot a legkedvezőtlenebb, számításainkat inverziót feltételezve végeztük el.

Szél: A szél létrehozásában több tényező játszik szerepet, a sűrűlási erő hatása a földfelszínhez közeledve egyre inkább nő. A légköri turbulencia az áramlásokon belüli rendezetlen mozgást jelent. Stabilis állapotban a termikus légköri turbulencia nem jelentős. A mechanikai turbulencia kialakulásában a földfelszín érdessége és a szél sebessége játszik szerepet.

A keveredési réteg a talajközeli hőmérsékleti inverzió alatti konvektív határréteg. Elsősorban regionális méretű folyamatokban van szerepe.

Az effektív forrásmagasság: Az emisszióforrásból kikerülő szennyezőanyag a forrásból való kilépés után felemelkedik. Ezen emelkedést járulékos kéménymagasságnak nevezzük. Az effektív forrásmagasság a geometriai magasságból és a járulékos magasságból számítható.

A turbulens szóródási együtthatók: Az emissziók forrásából kikerülő szennyezőanyag a szél irányába haladva hígul. A füstfáklyában a szennyezőanyag koncentrációja a szélirányra merőleges síkban, horizontálisan és vertikálisan normális eloszlást mutat. A normál eloszlás szórás értékeivel meghatározhatjuk a füstfáklya szélre merőleges és függőlegesen kiterjedését.

### Terjedési modellszámítás és eredményei

A tárgyi terjedési vizsgálat alapja a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró MSZ 21459/1-81 számú szabványban meghatározott folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számítását leíró transzmissziós modell. Az effektív kéménymagasság meghatározására az MSZ 21459/5-85 számú szabvány pontforrásokra vonatkozó iterációs számítási módszerét alkalmaztuk. A légszennyezőanyagok transzmissziós paramétereit az MSZ 21457/4-80 (2.3.1 és 2.3.2 fejezetek) szerint vettük figyelembe.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) és szektorra átlagolva a talajközeli koncentrációk számítási módszerében a következő alapadatokat használtuk fel:

- stabilitási index:  $p=0,343$  (pozitív izoterm)
- érdességi paraméter: 0,005 (füves puszta)
- szélesebbesség  $v(h)$ : 2 m/s (@2m)
- átlagolási időtartam: 1 óra

A transzmissziós számítások során a jelen dokumentációban ismertetett számítási módszert Microsoft Excel 2010 típus táblázatkezelőben építettük fel. A felépített szoftver saját fejlesztés, mely eredményeit és a számítás helyességét szakmai körben ellenőriztünk, hatósági engedélyeztetési eljárásokban több éve alkalmazzuk.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Kormányhivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi főosztálya által fejlesztett pontforrás modellező szoftverrel készített ellenőrző számítását az alábbiakban mutatjuk be.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Szennyező komponens	Maximális	Maximális	Hatásterület A	Hatásterület B	Hatásterület C	Maximális
			imissziós érték	imissziós érték	[m]	[m]	[m]	imissziós érték 80%-a
			[m]	[ug/Nm <sup>3</sup> ]	[m]	[m]	[m]	[ug/Nm <sup>3</sup> ]
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	Kénhidrogén	21	0,207	-	-	45	0,166
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	Ammónia	21	0,414	-	-	46	0,331
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Kénhidrogén	30	0,018	-	-	51	0,014
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Ammónia	30	0,036	-	-	51	0,029
Utótározó	D3	Kénhidrogén	13	0,006	-	-	23	0,005
Utótározó	D3	Ammónia	13	0,011	-	-	23	0,011
Szeparátor	D4	Kénhidrogén	53	0,003	-	-	89	0,002
Szeparátor	D4	Ammónia	53	0,004	-	-	89	0,003
Végtározó	D5	Kénhidrogén	104	0,011	-	-	181	0,008
Végtározó	D5	Ammónia	104	0,027	-	-	180	0,021
Szigetelt földmedencés tározó	D6	Kénhidrogén	6	0,165	-	-	13	0,132
Szigetelt földmedencés tározó	D6	Ammónia	6	0,412	-	-	13	0,330

A számításokhoz kapcsolódó projektképeket és az imissziós koncentrációkat ábrázoló diagramokat a 10. sz. mellékletben csatoltuk.

### 5.3.2. Szaghatás vizsgálata

#### A kilépő szagintenzitás meghatározása

A tervezett tevékenység során működtetni tervezett diffúz szagkibocsátó források felsorolását, a szagintenzitás becslésével, illetve az emissziót meghatározó területtel és légcserével az alábbi összefoglaló táblázat tartalmazza.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Szennyező komponens	Kibocsátó magassága	Felülete	Becsült	Becsült	Szag-emisszió
					szagintenzitás	légcseré	
				[m <sup>2</sup> ]	[SZE/Nm <sup>3</sup> ]	[óránként]	[SZE/s]
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	szaghatás	2	700	1 600	4,0	1 244
Szilárd alapanyag adagoló	D2	szaghatás	3	20	1 200	5,0	33
Utótározó	D3	szaghatás	2	12	200	2,0	1
Szeparátor	D4	szaghatás	4	5	200	8,0	2
Végtározó	D5	szaghatás	5	700	100	2,0	39
Szigetelt földmedencés tározó	D6	szaghatás	1	3 330	100	2,0	185

#### Megjegyzések:

- A Szilárd alapanyag tároló esetében a maximális telítettség esetét, vagyis 430 m<sup>2</sup> területen lévő szilárd biogáztrágyát és 270 m<sup>2</sup> területen lévő alapanyagot feltételezünk, 100 m<sup>2</sup> manipulációs és közlekedő tér mellett.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

- A tárolt alapanyagok esetén más hasonló jellegű anyagok mérési eredményeit felhasználva a meglehetősen magas 1 600 SZE/m<sup>3</sup> intenzitási értéket vettük figyelembe a teljes területre vonatkozóan. Fontos hangsúlyozni, hogy a tároló 2/3 részében tárolt szilárd biogáztrágya szagkibocsátása várhatóan töredéke (cca. <100 SZE/Nm<sup>3</sup>) lesz a számításban szereplő becsült kibocsátási értéknek (1 600 SZE/Nm<sup>3</sup>).
- A becsült légcseré értékeknél az anyaggal közvetlen érintkezésben lévő 1 m-es légréteg cseréjét vettük figyelembe.
- A kiemelt bűzhatással jellemezhető alapanyagok esetében fólia/ponyva fedést feltételezünk.

### Hatásterület kritérium meghatározása

A levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Korm. rendelet 2.§. 12.c. pontja alapján:

*„ helyhez kötött diffúz forrás hatásterülete: a vizsgált diffúz forrás körül lehatárolható azon legnagyobb terület, ahol a diffúz forrás által maximális kapacitáskihasználás, ennek hiányában jellemző üzemiállapot mellett kibocsátott - műszaki becsléssel meghatározható - légszennyező anyag terjedése következtében a légszennyező diffúz forrás környezetében a talajközeli és magaslégtér meteorológiai jellemzők mellett, a füstfáklya tengelye alatt a vonatkoztatási időtartamra számított várható talajközeli levegőterheltség-változás*

*d) szagvédelmi hatásterület meghatározása esetén a tervezési irányértékkel egyenlő vagy annál nagyobb;”*

A bűzre vonatkozó tervezési irányértékeket a levegőterheltségi szint határértékeiről és a helyhez kötött légszennyező pontforrások kibocsátási határértékeiről szóló 4/2011. (I. 14.) VM rendelet 2. mellékletének 3. táblázata tartalmazza, az alábbiak szerint.

	A	B	C
	Technológia megnevezése	Tervezési irányérték [SZE/m <sup>3</sup> ]	Vizsgálati módszer
6.	Bűzös, rothadó hulladékokkal folytatott tevékenység	1,5	MSZ EN 13725 vagy ezzel egyenértékű módszer

### Terjedési modellszámítás

A légkörbe az emissziók során bekerült szennyezőanyagokra egy komplex hatás, a transzmisszió érvényesül. A transzmissziós mechanizmusok érvényesülését a következő környezeti feltételek határozzák meg.

A hőmérséklet függőleges eloszlása: Ez a változás az ún. függőleges hőmérsékleti gradienssel jellemezhető. A termikus egyensúlyi állapottól eltérő viszony lehet labilis és stabilis. A stabilis állapotokban a  $\Delta t/\Delta z$  viszony ellenkező előjelű, mint normál állapotban – ez az inverzió. Ekkor a légkör termikus stabilitása a függőleges átkeveredést szinte teljesen megátolja. A levegőtisztaság-védelem szempontjából ez az állapot a legkedvezőtlenebb, számításainkat inverziót feltételezve végeztük el.

Szél: A szél létrehozásában több tényező játszik szerepet, a súrlódási erő hatása a földfelszínhez közeledve egyre inkább nő. A légköri turbulencia az áramlásokon belüli rendezetlen mozgást jelent. Stabilis állapotban a termikus légköri turbulencia nem jelentős. A mechanikai turbulencia kialakulásában a földfelszín érdessége és a szél sebessége játszik szerepet.

A keveredési réteg a talajközeli hőmérsékleti inverzió alatti konvektív határréteg. Elsősorban regionális méretű folyamatokban van szerepe.

Az effektív forrásmagasság: Az emisszióforrásból kikerülő szennyezőanyag a forrásból való kilépés után felemelkedik. Ezen emelkedést járulékos kéménymagasságnak nevezzük. Az effektív forrásmagasság a geometriai magasságból és a járulékos magasságból számítható.



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

A turbulens szóródási együtthatók: Az emissziók forrásából kikerülő szennyezőanyag a szél irányába haladva hígul. A füstfáklyában a szennyezőanyag koncentrációja a szélirányra merőleges síkban, horizontálisan és vertikálisan normális eloszlást mutat. A normál eloszlás szórás értékeivel meghatározhatjuk a füstfáklya szélre merőleges és függőleges kiterjedését.

#### Terjedési modellszámítás és eredményei

A tárgyi terjedési vizsgálat alapja a légszennyező anyagok légköri terjedését leíró MSZ 21459/1-81 számú szabványban meghatározott folytonos pontforrás rövid átlagolási időtartamra vonatkozó szennyező hatásának számítását leíró transzmissziós modell. Az effektív kéménymagasság meghatározására az MSZ 21459/5-85 számú szabvány pontforrásokra vonatkozó iterációs számítási módszerét alkalmaztuk. A légszennyezőanyagok transzmissziós paramétereit az MSZ 21457/4-80 (2.3.1 és 2.3.2 fejezetek) szerint vettük figyelembe.

Rövid átlagolási időtartamra (1 óra) és szektorra átlagolva a talajközeli koncentrációk számítási módszerében a következő alapadatokat használtuk fel:

- stabilitási index:  $p=0,343$
- érdességi paraméter: 0,005 (füves puszta)
- szélesség  $v(h)$ : 2 m/s (@2m)
- átlagolási időtartam: 1 óra maximális

A transzmissziós számítások során a jelen dokumentációban ismertetett számítási módszert Microsoft Excel 2010 típus táblázatkezelőben építettük fel. A felépített szoftver saját fejlesztés, mely eredményeit és a számítás helyességét szakmai körben ellenőriztünk, hatósági engedélyeztetési eljárásokban több éve alkalmazzuk.

A Jász-Nagykun-Szolnok Megyei Kormányhivatal Kormányhivatalának Környezetvédelmi és Természetvédelmi főosztálya által fejlesztett pontforrás modellező szoftverrel készített ellenőrző számítás diagramjait a 11. sz. mellékletben csatoltuk.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	szagvédelmi hatásterület [m]
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	163
Szilárd alapanyag adagoló	D2	25
Utótározó	D3	11
Szeperator	D4	47
Végtározó	D5	77
Szigetelt földmedencés tározó	D6	36

#### 5.3.3. Diffúz források összefoglaló hatásterület táblázata

Az egyes diffúz források által kibocsátott légszennyező komponensek terjedésmodellezése alapján a hatásterületek az alábbiak.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Hatásterületet megadó jellemző	Hatásterület [m]
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	szaghatás	163
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Ammónia, Kénhidrogén	51
Utótározó	D3	Ammónia, Kénhidrogén	23
Szeperator	D4	Ammónia, Kénhidrogén	89
Végtározó	D5	Ammónia, Kénhidrogén	181
Szigetelt földmedencés tározó	D6	szaghatás	36

A hatásterület határa a diffúz forrás köré rajzolható, fenti távolságban lévő idom. A hatásterületek ábrázolását a 12. sz. melléklet tartalmazza.

#### 5.4. Közérthető összefoglaló

A tervezett tevékenység során új kibocsátó forrás nem létesül, azonban a meglévő kibocsátó források kibocsátása megváltozik. A Telephely helyhez kötött légszennyező forrásait az alábbi táblázatban soroltuk fel.

Forrás azonosítója	Megnevezése	EOV koordináták (X;Y középponti)
P1	1. sz. gázmotor kürtő	221967; 499592
nincs azonosító	Fáklya	221960; 499595
D1	Szilárd alapanyag tároló terület	221953; 499504
D2	Szilárd alapanyag adagoló	221948; 499545
D3	Utótározó	221918; 499573
D4	Szeperator	221939; 499570
D5	Végtározó	221932; 499589
D6	Szigetelt földmedencés tározó	222068; 499536

A P1 pontforrás üzemeltetését nem üzemeltető fogja végezni. A P1 pontforrás működéséhez kapcsolódóan határérték túllépés nem várható. Az imissziós koncentrációk alapján megállapítható, hogy a hatásterület kritérium a P1 kibocsátó források köré írható 132 m-es körön belül található.

A hulladékok, állati melléktermékek, melléktermék alapanyagok és termék jellegű biogázüzemi alapanyagok, valamint biogáztrágya (jogsabályi előírás szerint szükséges) tárolása során a tevékenység kénhidrogén, ammónia kibocsátással és szaghatással jár.

Az egyes diffúz források által kibocsátott légszennyező komponensek terjedésmódellezése alapján a hatásterületek az alábbiak.

Diffúz forrás megnevezése	Diffúz forrás azonosítója	Hatásterületet megadó jellemző	Hatásterület [m]
Szilárd alapanyag tároló terület	D1	szaghatás	163
Szilárd alapanyag adagoló	D2	Ammónia, Kénhidrogén	51
Utótározó	D3	Ammónia, Kénhidrogén	23
Szeperator	D4	Ammónia, Kénhidrogén	89
Végtározó	D5	Ammónia, Kénhidrogén	181
Szigetelt földmedencés tározó	D6	szaghatás	36

A hatásterület határa a diffúz forrás köré rajzolható, fenti távolságban lévő idom.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

A térségben az uralkodó szélirány északi, kisebb mértékben északnyugati (a Dévényi-kapu felől betörő alpesi szelek okán). A szél erősség 3-3.2 m/s sebességgel jellemezhető. Lakott terület a Telephelytől északnyugati irányba található, tehát az uralkodó északi, illetve a ciklonok idején jellemző déli irányú szél az esetleges szaghatást okozó légtömegeket nem lakott terület irányába fújja.

#### **5.5. Levővédelmi övezet**

A tervezett tevékenységhez kapcsolódóan a levegő védelméről szóló 306/2010. (XII. 23.) Kormányrendelet 5. § (3) bekezdése alapján védelmi övezetet kell kialakítani.

A védelmi övezetet a biogázüzemi terület (kiszabályozásra kerülő terület) határától mért 300 méteres körzetben javasoljuk meghatározni, a szagvédelmi hatásterület határán kívül, biztonsági szempontok miatt.

A tervezett körzetben jelenleg lakóépület, üdülőépület, oktatási, nevelési, egészségügyi, szociális és igazgatási épület nem található, tehát a hatásterület kialakításának nincs ilyen szempontból akadálya.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK BEMUTATÁSA – ZAJ ÉS REZGÉSVÉDELEM

A tervezett létesítmény elhelyezkedését és környezetének ismertetését lásd a korábbi fejezetekben. A telephely területe zajvédelmi szempontból „Gazdasági terület” kategóriába sorolható, minden irányban gazdasági területek határolják.

100 Kilowatt Bioenergia Projektfejlesztő Kft. leendő gázmotorjának telephelye Vas megyében, Ostffyasszonyfa településen a külterületen a 088/16 hrsz alatt fekszik. A területet északi, déli, keleti és nyugati irányból gazdasági területek és mezőgazdasági terület határolják. Az északnyugati és nyugati irányban található a legközelebbi lakóépületek. A Telephelyen jelenleg szarvasmarha tartással foglalkoznak.

A zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet (a továbbiakban R) 1. számú melléklete szerint az üzemi létesítményektől származó zaj terhelési határértékei zajtól védendő területeken:

Falusias lakóterület  
 $L_{TH} = 50/40$  dB nappal/éjjel

Az alábbi munkarész a 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet 2. sz. mellékletében foglalt tartalmi követelményeket tartalmazza. A Telephelyen 2022. júliusban végzett környezeti zajszintmérését a 13. sz. mellékletben csatoltuk.

### 5.5.1. A létesítmény egyedi zajforrásainak ismertetése, működési ideje, helyük átnézeti helyszínrajzon

A technológia üzemelése során a zajkibocsátás a telepített technológiai berendezésekből (üzemi zaj) származik.

A technológia főbb üzemi belső zajforrásai az alábbiak (a berendezések hangteljesítmény-szintjét szakirodalmi adatok, ill. a gyártó és üzemeltető által megadott adatközlés figyelembevételével határoztuk meg):

berendezés megnevezése	üzemeltetés helye	hangnyomásszint ill. teljesítményszint		működés
Manitou MLT 735	burkolt tér	102 (LwA)	dB(A)	nappal, napi 2-3 óra
MWM TCG 2016 V16 meglévő motor	konténerben	85 (konténer zajcsillapítását figyelembe véve)	dB(A) -1m	napi 18-24 óra

A szállítójárművek telephelyen belüli mozgása elenyésző mértékű a 8 órás megítélési időhöz viszonyítva (nappali időszakban max. napi 0,5 óra). Éjszaka nem lesz be- és elszállítás, illetve telephelyen belüli anyagmozgatás. A helyszínrajz a csatolt 7. sz. mellékletben található.

### 5.5.2. A várható hatásterületen a zaj ellen védendő területek, épületek helye, funkciója, helyrajzi száma, címe, a tervezett zajforrás ezekhez viszonyított pontos helyzete

A zajvédelmi hatásterület védendő ingatlant, területet nem érint, a hatásterület a vizsgált területre terjed ki. (számítást ld. 6.1.5. pontban).

### 5.5.3. A hatásterületen elhelyezkedő ingatlanok rendezési terv szerinti besorolása

A Telephely területe zajvédelmi szempontból „Gazdasági terület” kategóriába sorolható, minden irányban gazdasági területek határolják. A hatásterületen belüli ingatlan is gazdasági terület.

### 5.5.4. Háttérterhelés meghatározása

A vizsgált terület külterületen helyezkedik el. A jelenlegi háttérterhelés egyenértékű A-hangnyomásszint értékei becslésünk alapján nappal:  $L_{A_{aeq}} = 33,5 \text{ dB(A)}$ , éjszaka:  $L_{A_{aeq}} = 30,8 \text{ dB(A)}$ .



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osíffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### 5.5.5. Várható zajkibocsátás értéke a nappali és az éjszakai időszakra

A szabadtéri zajforrásnál (gázmotort konténerben is annak véve) a zajforrásokhoz legközelebbi gazdasági területek és lakóterületek telekhatárának távolságát figyelembe véve az alábbiak szerint alakulnak a zajterhelések.

$$L_t = L_w + K_{ir} + K_Q - K_d - K_l - K_m - K_n - K_B - K_e$$

$$K_{ir} = 0$$

$$K_Q = 0$$

$$K_d = 20 \times \lg(r/r_0) + 11$$

$$K_l = a_l \times r$$

$$a_l = 1,93 \text{ dB/km (10 °C és 70 \% rel.)}$$

$$K_m = (4,8 - 2 \times h_m / r) \times (17 + 300 / r)$$

$$h_m = 2 \text{ m}$$

$$K_n = a_n \times s_n$$

$$a_n = 0,05 \text{ dB/m}$$

$$s_n = x_2 - x_1 = \text{kb. 10 \% -a a távolságnak}$$

$$K_B = 0$$

$$K_e = 0$$

Éjszakai és nappali időszakra vonatkozó zajterhelés számítása:

Telekhatár	Zajkibocsátó forrás	L <sub>w</sub> dB	r m	K <sub>d</sub> dB	K <sub>l</sub> dB	K <sub>m</sub> dB	K <sub>n</sub> dB	L <sub>ei</sub> (dB)	L <sub>Aeq</sub> (dB)
Óhegyi u. 5. szám alatti lakóház védendő homlokzata	Manitou MLT 735	102	756	68,57	1,46	4,71	3,78	17,5*	18
	MWM TCG 2016 V16 meglévő motor	85	756	68,57	1,46	4,71	3,78	6,48	
Óhegyi u. 5. szám alatti lakóház védendő homlokzata	Manitou MLT 735	102	50	44,98	0,1	2,96	0,25	47,7*	56
	MWM TCG 2016 V16 meglévő motor	85	9	30,08	0,02	0	0,05	54,85	

\* a számítások során a 8 órás nappali megítélési időben 2 órás működését vettük figyelembe

Éjszakai időszakban csak a gázmotor üzemel.

A számítások során éjszaka folyamatos 8 órás üzemelést és 0,5 órás megítélési időt vettünk figyelembe, nappal 16 órás üzemelést és 8 órás megítélési időt.

A számítások során az épületek, kerítések zajárnyékoló hatását figyelmen kívül hagytam.

**A fent számított értékekből megállapítható, hogy az Üzemeltető által működtetni kívánt technológia zajkibocsátása már a védendő területek telekhatárán nem haladja meg a 27/2008. (XII.3.) KvVM-EüM együttes rendelet által meghatározott határértékeket.**

A vizsgált létesítmény zajkibocsátása a vonatkozó előírásoknak **MEGFELEL**.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

## **A hatásterület meghatározása**

Hatásterület meghatározás szempontjai a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján:

**6. § (1) A létesítmény zajvédelmi szempontú hatásterületének (a környezeti zajforrás hatásterületének) határa az a vonal, ahol a zajforrástól származó zajterhelés:**

**a) 10 dB-lel kisebb, mint a zajterhelési határérték, ha a háttérterhelés is legalább 10 dB-lel alacsonyabb, mint a határérték,**

**b) egyenlő a háttérterheléssel, ha a háttérterhelés kisebb a zajterhelési határértéknél, de ez az eltérés nem nagyobb, mint 10 dB,**

**c) egyenlő a zajterhelési határértékkal, ha a háttérterhelés nagyobb, mint a határérték,**

**d) zajtól nem védendő környezetben - gazdasági területek kivételével - egyenlő a zajforrásra vonatkozó, üdülőterületre megállapított zajterhelési határértékkal,**

**e) gazdasági területek zajtól nem védendő részén nappal (6:00-22:00) 55 dB, éjjel (22:00-6:00) 45 dB.**

**(2) A környezeti zajforrás hatásterületének megállapítása során**

**a) beépítetlen területen a számítást, illetve a mérést másfél méteres magasságra kell elvégezni,**

**b) beépített területen a számítást, illetve a mérést arra a magasságra kell elvégezni, ahol a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható, és van zajtól védendő homlokzat.**

**(3) A környezeti zajforrás hatásterületének lehatárolásakor azt a napszakot kell figyelembe venni, amely alapján a legnagyobb hatásterület mérhető, illetve számítható.**

A fenti szempontokat figyelembe véve a vizsgált telephelynél/tevékenységnél az alábbi megállapításokat tehetjük:

- a telephelyen lévő zajforrások az éjszakai időszakban is üzemelnek,

- a területen távolabb lakóterületek is találhatóak. Mivel éjszaka is van üzemelés a hatásterület éjszaka nagyobb, ezért ezt a napszakot kell figyelembe venni a hatásterület meghatározásakor.

A hatásterület határa falusias lakóterületek esetén éjszaka 30 dB(A) értékű. Gazdasági területek irányában 45 dB(A).

Azaz falusias lakóterületek irányában a hatásterület határa a zajforrásoktól 90 m, gazdasági területek irányában 26 m.

A tevékenység zajvédelmi hatásterülete a lakóterületek irányában nem érint lakóterületet. Zajkibocsátási határérték kérelem és zajkibocsátás mérése a használatba vétel után sem indokolt.

A területen alapzaj mérése megtörtént, használatbavételi eljárást követően a zajterhelés mérést is elvégezteti az Üzemeltető.





Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osíffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

5.5.6. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentési intézkedések nélkül is határérték alatti zajkibocsátás várható

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

5.5.7. Irányok (területek, épületek), ahol zajcsökkentés nélkül határértékeket meghaladó zajkibocsátás várható

Minden irányban határérték alatti zajkibocsátás várható.

5.5.8. Zajcsökkentésre alkalmazható módszerek (eszközök, megoldások, intézkedések) leírása, a javasolt módszerektől várható zajcsökkenés elemzése

Nem kell zajcsökkentést alkalmazni.

5.5.9. A tervezett zajvédelmi megoldások megvalósításával a zajkibocsátás és a védelmi követelmények elemzése

Nem alkalmazható.

5.5.10. A Rendelet 7. § szerinti közlekedési eredetű zajterhelésnél a lehetséges alternatívák bemutatása, a kapcsolódó szállítás környezetre gyakorolt hatása, a legkevesebb zajkibocsátással járó szállítási útvonal megadása

Nem alkalmazható. A telephelyhez kapcsolódó közlekedés nem okoz a környező utak zajterhelésében érzékelhető változást.

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet alapján: „7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”.

Szállítási tevékenységhez kapcsolódó zajterhelés változás

A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet rendeletben meghatározott zajterhelési határértékek a következők:

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### A közlekedéstől származó zaj terhelési határértékei zajtől védendő területeken

Sor-szám	Zajtól védendő terület	Határérték (LTH) az LAM megítélési szintre (dB)					
		kiszolgáló úttól, lakóúttól származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó mellékutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő gyűjtőutaktól és külterületi közutaktól, a vasúti mellékvonalról és pályaudvarától, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra		az országos közúthálózatba tartozó gyorsforgalmi utaktól és főutaktól, a települési önkormányzat tulajdonában lévő belterületi gyorsforgalmi utaktól, belterületi elsőrendű főutaktól és belterületi másodrendű főutaktól, az autóbusz-pályaudvartól, a vasúti fővonalról és pályaudvartól, a repülőtértől, illetve a nem nyilvános fel- és leszállóhelyektől származó zajra	
		nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra	nappal 6-22 óra	éjjel 22-6 óra
1.	Üdülőterület, különleges területek közül az egészségügyi terület	50	40	55	45	60	50
2.	Lakóterület (kisvárosias, kertvárosias, falusias, telepszerű beépítésű), különleges területek közül az oktatási létesítmények területei, és a temetők, a zöldterület	55	45	60	50	65	55
3.	Lakóterület (nagyvárosias beépítésű), a vegyes terület	60	50	65	55	65	55
4.	Gazdasági terület	65	55	65	55	65	55

A 8451. sz. út esetében a határértékek nappal 60 dB, éjszaka 50 dB.

A telephely napi forgalma 20 tehergépjármű/nap (csak nappali időszakban lesz szállítás), azaz 40 db elhaladás/nap.

Vizsgálatunk kiinduló pontja „AZ ORSZÁGOS KÖZUTAK 2020. ÉVRE VONATKOZÓ KERESZTMETSZETI FORGALMA” c. Magyar Közút Nonprofit Zrt. kiadvány volt.

Forgalmi adatok: I. adat: az 8451. sz. út adatai (jelenlegi)  
II. adat: az 8451. sz. út adatai (az Üzemeltető forgalmát is figyelembe véve)

Járműosztályok												
	1 (j/nap)	2 (j/nap)	3 (j/nap)	4 (j/nap)	5 (j/nap)	6 (j/nap)	7 (j/nap)	8 (j/nap)	9 (j/nap)	10 (j/nap)	11 (j/nap)	12 (j/nap)
I. adat	633	181	45	0	7	23	9	21	0	8	2	18
II. adat	633	181	45	0	7	33*	19*	41*	0	8	2	18

\* nappali forgalomnál vesszük figyelembe a többletforgalmat (többek között a szállítások miatt is)

A kézi számlálásoknál (fő és mellékállomásokon egyaránt) alkalmazott járműosztályozás a következő volt:

1. Személygépkocsi - Személygépkocsi vontatmánnyal vagy anélkül, kisautóbusz 9 férőhely alatt.
2. Kistehergépkocsi - Tehergépkocsi, amelynek megengedett legnagyobb össztömege kisebb 3.5-tonnánál.
3. Egyes autóbusz - KRESZ szerint meghatározott (kivéve a 9 férőhely alattiakat)
4. Csuklós autóbusz - A KRESZ szerint meghatározott több tagú autóbusz.
5. Közepesen nehéz tehergépkocsi - 3.5-7.5 tonna közötti össztömegű kéttengelyes tehergépkocsi
6. Nehéz tehergépkocsi - 7.5 t-nál nagyobb össze. két- v. több tengelyes tehergk. pótkocsi v. vontatmány nélkül
7. Pótkocsis tehergépkocsi - Két- vagy három tengelyes tehergépkocsi pótkocsival (a KRESZ szerint meghatározva).
8. Nyerges szerelvény - 2+1, 2+2, 2+3, 3+1, 3+2 vagy 3+3 tengelyes nyerges szerelvény (nyerges vontatóból és félpótkocsiból álló járműszerelvény a KRESZ szerint).
9. Speciális nehéz jármű - Hat- vagy ennél több tengelyes speciális nehéz járművek
10. Motorkerékpár és segédmotoros kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
11. Kerékpár - A KRESZ szerint meghatározva
12. Lassú jármű (fogat, traktor) - Lassú jármű és mezőgazdasági vontató (a KRESZ szerint meghatározva).

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### A számítási pont helyzete

A számítás során vonatkoztatási pontban (azaz a szélső forgalmi sáv középvezetől 7,5 m-re) terveztük meghatározni a forgalom okozta zajterhelést.

### Az egyes számítások elvégzésének módja

A közúti közlekedéstől származó zajterhelést a 25/2004. (XII.20.) KvVM rendelet 2. sz. melléklete alapján határoztuk meg.

A Üzemeltető üzemelése nélküli állapot – lakott területen megengedett 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
8451. sz. út	47,3	3,5	4,1

### A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,l} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	8451. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-16,5398263
II.	-27,88797
III.	-27,1898896
$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	55,73
II.	48,23
III.	53,14
$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	58,1

M= mértékadó

Zajterhelés a referencia pontban a jelenlegi üzemeléssel együtt az 8451. sz. úton nappal 58 dB(A).

### A Üzemeltető forgalmával együttes állapot - 50 km/h átlagsebesség mellett:

	Akusztikai járműkategóriák: évi átlagos nappali óraforgalom ( $Q_n$ )		
	I. kategória	II. kategória	III. kategória
8451. sz. út	47,3	3,5	4,9

### A számoláshoz felhasznált adatok:

$$[K]_{g,s,t,j,i} = 0$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,l} = 72,27 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,II} = 76,12 \text{ dB}$$

$$[K_t]_{g,s,t,j,III} = 80,33 \text{ dB}$$

Korrekcióhoz szükséges számítási eredmények	
	8451. sz. út
$[K_D]_{g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	-16,5398263
II.	-27,88797
III.	-26,3448546
$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j,i}$	$M_{nappal}$
I.	55,13
II.	48,33
III.	54,39
$L_{Aeq(7,5)g,s,t,j}$	$M_{nappal}$
	58,7

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

M= mértékadó

Zajterhelés a referencia pontban (üzemeléssel) 8451. sz. úton nappal 58 dB(A).

A 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet szerint: „7. § (1) Új tevékenység telepítéséhez és megvalósításához szükséges szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonalakkal szomszédos, zajtól védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelés-változást okoz.”

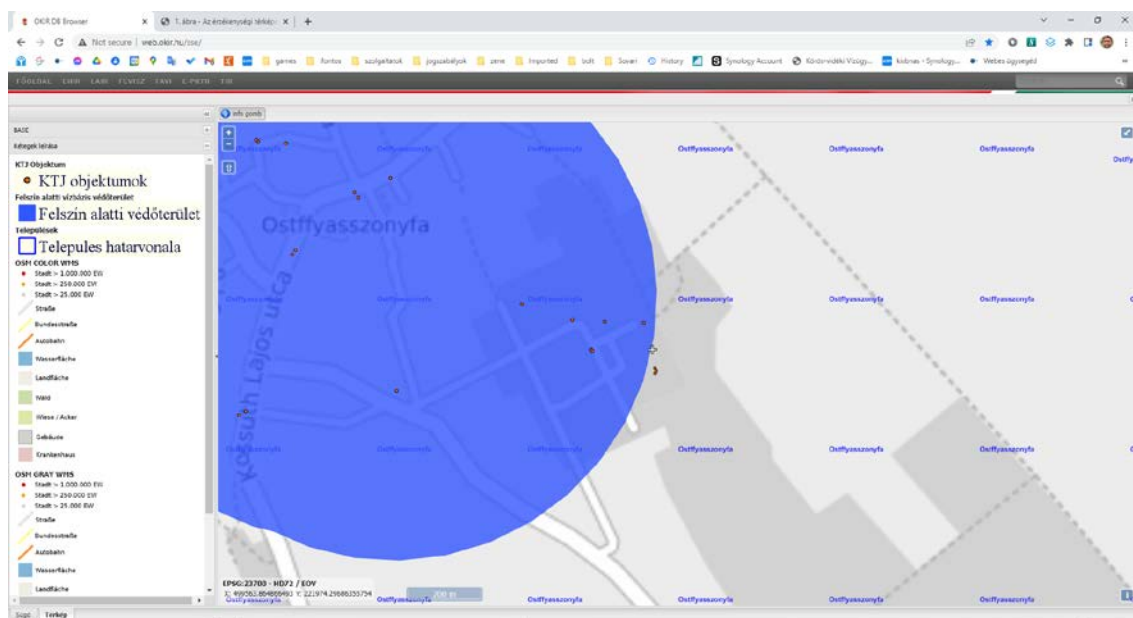
Esetünkben a számolt eredményekhez képest a járulékos zajterhelés változás a jelenlegi helyzethez mérten 0,6 dB (A) érték, tehát a Üzemeltető szállítási tevékenységnek nincs jellemző zajos hatásterülete.

A lakóházak távolságát figyelembe véve a zajterhelés változás ugyanaz marad, mint a referencia pontban, azaz a lakóházak vonatkozásában sem éri el a zajterhelés változás a kritérium értéket.

## 6. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK BEMUTATÁSA - VÍZ- ÉS FÖLDTANI KÖZEGEK VÉDELME

A Telephely területe a szennyeződés érzékenysége a felszín alatti vizek védelméről szóló 219/2004. (VII. 21.) Korm. rendelet 7. §-a és a 2. számú melléklete szerint, a 7. § (4) pontjában meghatározott 1:100 000 méretarányú országos érzékenységi térkép alapján: érzékeny. Az érintett ingatlan a nitrát-érzékeny területeknek a MePAR szerinti blokkok szintjén történő közzétételéről szóló 43/2007. (VI.1.) FVM rendelet alapján a „nitrát-érzékeny” kategóriába sorolt.

Az OKIR adatbázis alapján a Telephely északnyugati része a VOR ALG485 jelű felszín alatti vízbázis felszín alatti védőterületét érinti. A térkép alapján valószínűsítjük, hogy a jelezett terület a Hidrogeológiai „C” védőterület határa, mely annak a teljes vízgyűjtő területnek a határait jelzi, ahonnan a felszínre hulló csapadék egyáltalán eljuthat a kúthoz. A vízbázis felszín alatti védőterületének határa miatt a meglévő tevékenység bővítésére tekintettel a tevékenység korlátozását nem látjuk indokoltnak.



A tervezett tevékenység a vízbázisok, a távlati vízbázisok, valamint az ivóvízellátást szolgáló vízellátási létesítmények védelméről szóló, 123/1997. (VII. 18.) Korm. rendelet védőterületek és védőidomok övezeteire vonatkozó korlátozások (5.számú) mellékeltében nem szerepel. Vízvédelmi szempontból a tevékenység korlátozását nem tartjuk indokoltnak.

### 6.1. Monitoring kutak a Telephely területén

Az Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz. területen jelenleg egy, 3 db kútból álló talajvízminőség figyelő monitoring kút rendszer működik. A kutak azonosító adatait az alábbi táblázat tartalmazza. A kutak érvényes vízjogi üzemeltetési engedéllyel rendelkeznek, az engedély száma: 35800/4545-6/2021. ált.

Kút jele	VOR azonosító	EOV X,Y	Talpmélység	Szűrőzés
Km-1	AQD735	222074;499474	20,0	15,0-19,0
Km-2	AQD737	222127;499530	15,0	10,0-14,0
Km-3	AQD741	222003; 499579	20,0	15,0-19,0

A Km-3 jelű kút közvetlenül a Szigetelt földmedencés tárolótól délre, a biogázüzem létesítményeitől északra található.

A talajvízminőségfigyelő kutak működése során mért értékeket az alábbi táblázatban mutatjuk be. A földtani közeg és a felszín alatti víz szennyezéssel szembeni védelméhez szükséges határértékekről és a szennyezések méréséről szóló 6/2009. (IV. 14.) KvVM-EüM-FVM együttes rendelet B határértékeit meghaladó mérési értékeket pirossal jelöljük.

Kút azonosító: Km-1													
Szennyező komponens	Határérték 6/2009. (IV.4.) KvVM-EÜM-FVM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
pH	6,5-9	6,60	6,76	6,58	6,51	6,54	6,75	6,85	6,95	6,88	6,53	6,56	6,63
Fajlagos vezetőképesség	2500 µS/cm	758	573	592	574	550	580	565	592	618	550	580	590
KOI		2,50	2,73	2,65	2,78	2,65	2,75	2,95	2,90	2,94	3,62	3,45	3,30
Ammónium –ion	0,5 mg/l	0,05	0,09	0,01	<0,02	<0,02	0,02	0,03	0,07	0,08	0,26	0,31	0,35
Nitrát-ion	50mg/l	65,00	21,50	18,20	16,30	15,90	18,70	16,30	14,70	16,50	20,30	0,72	0,90
Nitrit-ion	0,5 mg/l	0,63	0,48	0,41	0,38	0,36	0,33	0,30	0,38	0,41	0,43	0,35	0,39
Klorid-ion	250 mg/l	34,00	46,30	43,10	40,70	38,30	35,80	33,10	21,30	24,20	25,30	27,00	27,60
Foszfát-ion	0,5 mg/l	-	0,04	0,10	0,10	0,11	0,13	0,15	0,19	0,18	0,27	0,35	0,36
Szulfát-ion	250 mg/l	38,00	11,60	10,70	10,20	11,00	12,50	15,70	17,30	15,40	5,89	6,40	10,00
Nyugalmi vízszint (m)	-	16,40	15,60	16,00	13,40	11,90	12,50	9,20	11,15	11,15	11,65	12,80	13,50

Kút azonosító: Km-2													
Szennyező komponens	Határérték 6/2009. (IV.4.) KvVM-EÜM-FVM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
pH	6,5-9	6,60	6,64	6,52	6,42	6,44	6,53	6,41	6,68	6,64	7,01	7,35	7,41
Fajlagos vezetőképesség	2500 µS/cm	1020	550	595	580	565	575	560	598	653	450	520	550
KOI		7,90	3,66	3,12	3,01	3,11	3,02	2,81	3,12	0,79	3,46	4,02	4,20
Ammónium –ion	0,5 mg/l	2,90	0,09	0,07	0,06	0,05	0,04	0,04	0,05	0,09	0,24	0,35	0,36
Nitrát-ion	50mg/l	32,00	21,50	11,60	10,90	11,20	13,10	14,80	16,50	18,70	19,60	0,77	1,10
Nitrit-ion	0,5 mg/l	4,30	0,03	0,10	0,12	0,12	0,14	0,19	0,21	0,28	0,33	0,32	0,34
Klorid-ion	250 mg/l	54,00	19,30	34,60	32,30	33,10	37,50	35,20	34,20	35,80	24,30	25,40	23,70
Foszfát-ion	0,5 mg/l	-	0,32	0,34	0,30	0,28	0,30	0,24	0,28	0,29	0,38	0,36	0,39
Szulfát-ion	250 mg/l	33,00	113,00	38,50	33,30	30,20	28,30	24,10	29,70	19,60	11,30	9,49	10,00
Nyugalmi vízszint (m)	-	12,25	11,80	12,50	11,50	7,80	8,30	9,45	13,10	13,10	13,90	12,90	11,50

Kút azonosító: Km-3													
Szennyező komponens	Határérték 6/2009. (IV.4.) KvVM-EÜM-FVM	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
pH	6,5-9	6,80	6,65	6,98	6,81	6,80	6,75	6,53	6,85	6,08	6,44	6,30	6,27
Fajlagos vezetőképesség	2500 µS/cm	884	567	520	505	515	505	500	618	632	500	545	537
KOI		10,20	2,94	2,54	2,41	2,22	2,30	2,75	2,65	0,95	2,97	2,66	3,00
Ammónium –ion	0,5 mg/l	27,00	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,06	0,11	0,13	0,28	0,31	0,30
Nitrát-ion	50mg/l	<1	13,70	8,20	8,40	7,80	7,50	9,17	3,45	6,54	21,10	7,22	8,10
Nitrit-ion	0,5 mg/l	<0,05	0,12	0,13	0,11	0,12	0,12	0,18	0,21	0,27	0,36	0,38	0,35
Klorid-ion	250 mg/l	27,00	30,90	12,40	11,50	10,90	12,30	15,80	13,90	15,60	24,30	32,40	33,90
Foszfát-ion	0,5 mg/l	-	0,11	0,15	0,15	0,13	0,10	0,13	0,18	0,19	0,24	0,28	0,25
Szulfát-ion	250 mg/l	42,00	34,70	14,60	12,50	11,80	12,50	14,20	18,20	12,60	7,82	10,60	13,00
Nyugalmi vízszint (m)	-	15,34	14,90	15,30	12,20	9,45	9,95	7,85	8,30	8,30	8,75	8,25	9,40

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osíffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

A vizsgálati eredmények alapján megállapítható, hogy a korábbi tevékenységekből (szarvasmarha tartás és biogázüzem üzemeltetés) származó talajvíz szennyezés nem azonosítható. Fentiek alapján alapállapot vizsgálgat elvégzését a jelen eljáráshoz kapcsolódóan nem látjuk indokoltnak.

## 6.2. Vízellátás és kommunális vízfelhasználás

A jelenleg 088/16 hrsz azonosítóval rendelkező ingatlanon, a biogázüzem létesítményeitől délre található a szarvasmarhatelepet is ellátó rétegvízút. A telekmegosztást követően a kút önálló helyrajzszámra kerül majd. A biogázüzem és a szarvasmarhatelep ivóvízellátását továbbra is ezen (AGRÁR OFFA Kft. által működtetett) kút biztosítja majd.

A tervezett tevékenységhez kapcsolódó ivóvíz felhasználás a szociális és technológia vízigények ellátását is szolgálja.

### A szociális vízigény

3 fő helyszínen tartózkodó alkalmazottat veszünk figyelembe. A fejenként 50 liter/nap átlagos vízigény éves szinten 220 üzemnapot feltételezve 33 m<sup>3</sup>/év szociális vízfelhasználást jelent.

### Technológiai vízfelhasználás

A biogázéleőállítási technológiának a normál üzemmenethez kapcsolódó nincs vízigénye. A technológiához kapcsolódó vízigény az esetleges javítási és tisztítási feladatokhoz kapcsolódóan merül fel. A technológia vízfelhasználás cca. 10 m<sup>3</sup>/év.

## 6.3. Szennyvízelvezetés

### Kommunális szennyvíz

A Telephelyen keletkező kommunális szennyvíz a föld alatti szennyvíztartályba kerül. A keletkező szennyvíz mennyisége megegyezik a felhasznált kommunális víz mennyiségével, vagyis éves 33 m<sup>3</sup>. A kommunális szennyvizet engedéllyel rendelkező vállalkozás szállítja majd szennyvíz kezelő telepre.

### Technológiai szennyvíz

A technológiai vízfelhasználásból keletkező szennyvíz, a technológiába visszaforgatásra kerül.

## 6.4. Csapadékvíz

A Telephelyen jelenleg meglévő csapadékvíz elvezető kettős (tisztá és szennyezett csapadékvíz) csatornarendszert bővíteni nem szükséges a tervezett tevékenység megvalósításához kapcsolódóan.

A hulladék tárolással, belső szállítással érintett területek burkolata egységes és egybefüggő. A burkolt területről gyűjtött potenciálisan szennyezett csapadékvizet az üzemi felületekről gyűjtik és csővezetéken a Fogadótartályba, vagy a Végtározóba juttatják.

A Telephelyen keletkező tiszta csapadékvizet helyben szikkasztják.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 7. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK BEMUTATÁSA - HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A dokumentáció jelen, hulladékgazdálkodásra vonatkozó fejezetét a 439/2012. (XII.29.) Korm rendelet 9. § szerinti tartalmi követelményeknek megfelelően állítottuk össze. A dokumentáció feldolgozásának megkönnyítése érdekében az alábbi táblázatban megadjuk, hogy a rendelet által előírt tartalom a dokumentáció mely pontjában találhatóak.

### ***Az engedélyezési dokumentáció megfeleltetése a jogszabályi követelményeknek***

<b>439/2012. (XII.29.) Korm rendelet 9. § pontjai</b>	<b>Tartalmi elemek dokumentumban lévő helye/Egyéb információk</b>
a) a kérelmező nevét, székhelyét, telephelyét, valamint statisztikai azonosító adatait (KÜJ-, KTJ-azonosító kódját és KSH-statisztikai számjelét, cégjegyzékszámát, adószámát), egyéni vállalkozó esetén a vállalkozói igazolvány számát;	2.3. fejezet
b) a tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezését, a kezelési műveletnél alkalmazandó módszerek, kezelési technológia részletes leírását;	8.1. fejezet 4. fejezet
c) a hulladék fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, valamint a kezelni tervezett éves hulladékmennyiséget típusonként az adott kezelési művelet megjelölésével (tonnában kifejezve);	8.2. és 8.3. fejezet
d) a tervezett kezelési művelettel érintett terület megnevezését;	8. fejezet bevezetője
e) a kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételeket, az alkalmazni kívánt kezelési technológiát, továbbá az eszközök, a berendezések és a járművek műszaki jellemzőit, azok állapotát, minőségét és felszereltségét.	2.; 4.; 8.4. fejezet
f) a tervezett kezelési művelettel érintett hulladékgazdálkodási létesítmény, telephely címét, helyrajzi számát, műszaki és környezetvédelmi jellemzőit, állapotát, minőségét, felszereltségét, kapacitását (megjelölve a hulladéktároló hely tárolási kapacitását), a telepengedély számát ha a kérelmező a kezeléshez használni kívánt eszközöket, berendezéseket, járműveket bérlő vagy lízingszerűen, akkor e jogviszony igazolását;	2. és 4. 8.2. és 8.3 fejezetek
g) a kezelés technológiájával kapcsolatban:  ga) a kezelés során felhasználni kívánt segédanyagokat, biológiai kezelés esetében a kezelés helyszínén képződő csurgalék-, illetve csapadékvíz összegyűjtésének és kezelésének módját,  gb) * a kezelés során képződött anyag és hulladék mennyiségét, fajtáját, típusát, jellegét, összetételét, fizikai megjelenési formáját, annak tervezett kezelési módját, további felhasználási lehetőségeit,  gc) a kezelés anyagmértékét,  gd) a kezelési folyamat szempontjából kritikus ellenőrzési pontokat,  ge) a kezelés technológiájának műszaki és környezetvédelmi jellemzőit;	8.5. fejezet  8.5. fejezet  8.5. fejezet  8.6. fejezet  4.; 5.; 6.; 7.; és 8. fejezet
h) a kezelési művelettel elérni kívánt környezetvédelmi és gazdasági célt; hasznosítás esetén az előállítani kívánt anyag vagy termék előállításával, gyártásával vagy forgalomba hozatalával járó környezetvédelmi és gazdasági előnyt, hasznot, továbbá a Ht. 9. § (1) bekezdésében meghatározottak szerint a hulladékstátusz megszűnésére vonatkozó igazolást;	8. fejezet - bevezető
i) a kezelési tevékenység végzéséhez szükséges, a kérelmező rendelkezésére álló pénzügyi eszközöket, azok garanciáit, valamint a meglétükre vonatkozó nyilatkozatot; a céltartalék képzésére vonatkozó tervet, továbbá a környezetvédelmi biztosítás megkötésének tényét igazoló dokumentumot, ha a kérelmező a Ht.	8.8. fejezet



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

439/2012. (XII.29.) Korm rendelet 9. § pontjai	Tartalmi elemek dokumentumban lévő helye/Egyéb információk
71. §-a szerinti gazdálkodó szervezetnek felel meg;	
j) a környezetbiztonságra, az esetlegesen bekövetkező káresemény (havária) elhárítására vonatkozó tervet; szükség esetén a monitoringra vonatkozó részletes tervet, a tevékenység felhagyására vonatkozó részletes tervet (utógondozás);	8.9. fejezet; 21. sz. melléklet
k) a hulladék telephelyen történő tárolásának módjára és körülményeire vonatkozó adatokat, információt;	4. és 8.3. fejezetek
l) ha a környezetvédelmi megbízott alkalmazásának feltételéhez kötött környezethasználatok meghatározásáról szóló kormányrendelet környezetvédelmi megbízott alkalmazását írja elő, akkor annak igazolását;	8.4. fejezet
m) nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező a köztartozásmentes adózási adatbázisban szerepel;	8.8. fejezet ; 20. sz. melléklet
n) a kérelmező korábbi hulladékgazdálkodási tevékenységéről szóló, 11. § szerinti nyilatkozatot, valamint	23. melléklet
o) * nyilatkozatot arról, hogy a kérelmező figyelembe vette-e a foglalkoztatás elősegítéséről és a munkanélküliek ellátásáról szóló törvényben foglaltak szerint a munkaerőpiacon hátrányos helyzetben lévő álláskereső alkalmazásának lehetőségét.	23. melléklet
(1a) Ha a hulladékgazdálkodási engedély iránti kérelem tárgya a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet (a továbbiakban: miniszteri rendelet) 1. melléklete szerinti D1-D12 ártalmatlanítási műveletek valamelyikét megelőző D8, D9, D13 vagy D14 előkészítő művelet, vagy a miniszteri rendelet 2. melléklete szerinti R1-R11 hasznosítási műveletek valamelyikét megelőző R12 előkészítő művelet, akkor a kérelemben az adott előkészítő művelet mellett az ahhoz tartozó megfelelő 'E' azonosító kódot is fel kell tüntetni. Az ártalmatlanítást és a hasznosítást megelőző előkészítő műveletek nem teljes listáját a 2. melléklet tartalmazza.	nem releváns

**A kezelési művelettel érintett terület:** A kezelési művelet kizárólag az Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz területet érinti.

**Az elérni kívánt környezetvédelmi cél:** hulladékok energetikai hasznosítása, a 2012. évi CLXXXV. törvény 2. § (1) 8. szerinti értelemben. A tervezett megújuló forrásból származó villamos energia előállítás, illetve a jelentős műtrágya kiváltás közvetlenül hozzájárul a klímaváltozás hatásainak csökkentéséhez. A létesítmény hazai alapanyagokat, hulladékokat és melléktermékeket használ, ami ellátásbiztonsági szempontból is előnyös.

**Az elérni kívánt gazdasági cél:** értékesíthető villamos energia és talajerőpótló anyag előállítása.

Üzemeltető nyilatkozatát a 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet 3.§ e), 9.§.o) és 11.§. – okhoz kapcsolódóan a 23. sz. mellékletben csatoltuk.

## 7.1. A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység és kezelési művelet megnevezése

### A tervezett hulladékgazdálkodási tevékenység megnevezése

A hulladékról szóló 2012. évi törvény 2. §. (1) 20 pont alapján a tervezett tevékenység:

**„hasznosítás:** *bármely kezelési művelet, amelynek fő eredménye az, hogy a hulladék hasznos célt szolgál annak révén, hogy olyan más anyagok helyébe lép, amelyeket egyébként valamely konkrét funkció betöltésére használtak volna, vagy amelyek*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*eredményeként a hulladékot oly módon készítik elő, hogy ezt a funkciót akár az üzemben, akár a szélesebb körű gazdaságban betölthesse)*".

**A tervezett tevékenység besorolása a hulladékgazdálkodással kapcsolatos ártalmatlanítási és hasznosítási műveletek felsorolásáról szóló 43/2016. (VI. 28.) FM rendelet 2. mellékletébe:**

- R3 Oldószerként nem használatos szerves anyagok visszanyerése, újrafeldolgozása (ideértve a komposztálást, más biológiai átalakítási műveleteket, továbbá a gázosítást és a pirolízist is, ha az összetevőket az utóbbiaknál vegyi anyagként használják fel);
- R3d Gázosítás és pirolízis
- R13 Tárolás az R1-R12 műveletek valamelyikének elvégzése érdekében [a képződés helyén az elszállításig történő átmeneti tárolás kivételével, ahol az átmeneti tárolás a Ht. 2. § (1) be-kezdésének 17. pontja szerinti előzetes tárolást jelenti].

Üzemeltető hulladék szállítási tevékenységet nem kíván végezni.

**7.2. A feldolgozni tervezett hulladék leírása és a kezelés volumene**

A hulladékokat a Telephelyen halmazállapotuk szerint eltérő technológiai helyeken tárolják. Az egyes hulladékok maximális tárolási ideje a telephelyen 1 hónap. Az azonos jellegű hulladék feldolgozása fi-fo (first in – first out /először befogadott, először felhasználva/) rendszerű.

A telephelynek rendszeresen felülvizsgált üzemeltetési szabályzata, tűz és munkavédelmi szabályzata, üzemi kárelhárítási terve és rovar és rágcsálóirtási terve van.

A telephelyen az OTSZ szerint robbanásveszélyes osztályba sorolt, egymással vagy önmagukban reakcióképes, továbbá gyorsan bomló szerves, illetve szervesetlen anyagokat tartalmazó veszélyes, hulladékot nem tárolnak. A telephelyen tárolt trágya és egyéb hulladékok kórokozókat tartalmazhatnak, de a hulladékok nem fertőzésveszélyes hulladékok.

**Éves hasznosítási volumen**

Üzemeltető kizárólag nemveszélyes hulladékok hasznosítását fogja végezni. Az egy év alatt feldolgozni tervezett hulladékok maximális mennyisége 25 800 tonna. A tervezett volumen évi 350 üzemnapot feltételezve (évente cca. 2 hét üzemszünetet feltételezve) 73,7 tonna/nap; 365 üzemnappal számolva – tekintettel a biotechnológia folyamatos működésére 70,7 tonna/nap.

A hasznosítani tervezett hulladékok mennyiségét HAK kódok szerinti bontásban a 14. sz. mellékletben foglaltuk össze. Az egyes hulladékok esetében mindenhol a maximális tárolható mennyiséget és az összesen tárolható mennyiséget adjuk meg a hulladékpiac „változékonyságára”, vagyis az eseti jelleggel és szezonálisan működési jellegre tekintettel. A táblázatban az éves maximálisan feldolgozott anyagmennyiséget (mely a hulladékok mellett termékeket, állati és nem állati melléktermékeket is tartalmaz) is megadjuk. A tervezett tevékenység teljes - vagyis hulladékot, mellékterméket és terméket is tartalmazó – éves maximális feldolgozási kapacitása 38 000 tonna. A 14. sz. mellékletben bemutatott tárolt hulladék mennyiség a biogázüzem maximális kapacitása mellett cca. 2 heti szükséges nyersanyag mennyiségnek felel meg.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a biogázüzem alapanyagai között lehetnek állati eredetű anyagok (pl. hígr trágya) melyek a hulladékokról szóló törvény hatálya alá (a törvény betű szerinti értelmezése ellenére) nem tartoznak (lásd 16. sz. melléklet 19. oldal Élf-922/1/2013 iktatószámú VM állásfoglalás). Az ellentmondás feloldása érdekében a 14. sz. táblázatban bemutatjuk a 1069/2009 rendelet szerinti állategészségügyi kategóriákat is. A jelenleg érvényes állategészségügyi működési engedély az EKHE kiadását követően, a kapacitásnövelés miatt módosításra kerül.

### 7.3. Hulladékok tárolása a Telephelyen

A telephelyre alapanyagként hasznosításra kerülő folyékony és szilárd halmazállapotú hulladékok kerülnek beszállításra. A fermentáció végtermékeként szilárd és folyékony biogáztrágya keletkezik, mely a tételvizsgálatig hulladéknak minősül. A biogáztrágya azonosító kódja: HAK 19 06 06, megnevezése: „állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag”. A biogáztrágya esetében a HAK 19 06 05 „állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó folyadék” besorolást nem látjuk indokoltnak, ugyanis az nem utal egyértelműen utal az anyag (kirohasztott) lebontási állapotára.

#### Egyidejűleg tárolt hulladékok maximális mennyisége

A telephelyen tárolható maximális hulladék mennyiségét, valamint az egyes hulladékok esetén a Telephelyen maximálisan tárolt hulladékok mennyiségét szintén a 15. sz. melléklet tartalmazza.

#### Folyékony hulladékok tárolása

Az alapanyagként a Telephelyre beszállított folyékony hulladék vagy a 200 m<sup>3</sup> térfogatú Fogadó tartályban, vagy a Szilárdanyag tároló téren 1000 literes IBC tartályban (összesen maximum 50 db tartály) kerül tárolásra. A horganyzott acélkerettel rendelkező IBC tartályok az ipari gyakorlatnak megfelelően maximum 2 sorban egymásra rakhatóak. A folyékony biogáztrágya a 4 000 m<sup>3</sup> tárolókapacitású Végtározóban és a 10 000 m<sup>3</sup> kapacitású Szigetelt földmedencés tárolóban tárolható. A tárolt hulladékok sűrűséget 1 tonna/m<sup>3</sup> értékkel figyelembe véve a Telephelyen egyidejűleg tárolt folyékony hulladékok mennyiség tehát minösszesen maximum: 14 250 tonna.

#### Szilárd hulladékok tárolása

Az alapanyagként érkező szilárd hulladékokat, vagy közvetlenül a Szilárdanyag adagoló egységbe rakodják átvételt követően, vagy a Szilárd alapanyag tároló téren tárolják átmenetileg. A Szilárd alapanyag tároló tér korábban silókukorica tárolására szolgáló, beton alappal (tehát burkolt) és támfallal rendelkező építmény. A szilárd alapanyagokat ezen a csurgalékvíz gyűjtéssel rendelkező Szilárd alapanyag tároló területen tárolják ömlesztett formában, vagy konténerben, jelentős szaghatásuk esetén szükség szerint ponyvafedéssel. A tároló felülete 800 m<sup>2</sup>, melyből 430 m<sup>2</sup> a szilárd biogáztrágya átmeneti tárolására lesz felhasználva (5 m prizma magasság) maximum 2 500 tonna mennyiségben.

A fennmaradó 370 m<sup>2</sup> területből mintegy legalább 100 m<sup>2</sup> manipulációs teret feltételezve az alapanyagok (melyek akár kizárólag hulladékok is lehetnek) tárolására rendelkezésre álló terület 270 m<sup>2</sup>. Ömlesztett hulladékok esetén 2 m átlagos prizma magassággal számolva tehát a rendelkezésre álló tárolókapacitás 540 m<sup>3</sup>. Az egyszerűség kedvéért 0,8 t/m<sup>3</sup> ömlesztett fajsúlyt feltételezve a tárolókapacitás 430 tonna. A szilárd anyag tárolótér kapacitásában kell figyelembe venni az IBC tartályban tárolt folyékony anyag mennyiségét is. A Telephelyen egyidejűleg tárolt szilárd hulladékok mennyiség tehát minösszesen maximum: 2 930 tonna.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

Tekintettel a szilárd halmazállapotú alapanyagok jellegére (pl. konzervgyártási rácsszemét, csirketrágya, szeszipari cefre maradék, fogyasztása nem alkalmas morzsolt kukorica) tárolásuk konténerben elsősorban alacsony sűrűségük miatt nem megoldható. A beszállítás jellemzően önürítő gépkocsival ömlesztve történik, tehát nem konténerben kerül fogadásra, vagyis a hulladék mennyisége miatt nem kivitelezhető a konténeres tárolás. Az ömlesztett tárolás a szakmai gyakorlatnak megfelelő, figyelembe véve a csurgalék és csapadékvíz gyűjtés meglétét környezetvédelmi kockázatot álláspontunk szerint nem jelent.

Az egyes tárolt szilárd hulladék prizmákat leszűrhető táblákkal (vagy hulladék mögött a tároló falára felragasztott egyértelmű táblával) jelöli majd Üzemeltető, melyen olvasható lesz a hulladék gyakorlati szempontú megnevezése, valamint HAK kódja és HAK szerinti megnevezése, az esetlegesen indokolt veszélyességi jelek feltüntetése mellett.

A tárolás során használt konténerek és tárolóterek állapotát az üzemeltetési szabályzat előírásai szerint rendszeresen ellenőrzik, szükség szerint javítják. A sérült és a hulladék tárolására alkalmatlan konténereket haladéktalanul épre cserélik.

### Munkahelyi gyűjtőhely

A Telephelyen az üzemeltetés közben keletkező veszélyes hulladékokat a 246/2014. (IX. 29.) Korm. rendelet szerint kialakított munkahelyi gyűjtőhelyeken gyűjtik. A munkahelyi veszélyes hulladék gyűjtőhely a Gépészeti konténerben került kijelölésre, területe 3,6 m<sup>2</sup> (3 raklap). A konténer belmagassága 2,5 m. A gyűjtőhely esővédett, zárható területen található. Az ajtón „Veszélyes hulladék gyűjtőhely” felirat található. A munkahelyi gyűjtőhely (raklaponként külön) kármentővel rendelkezik. A munkahelyi gyűjtőhelyen a hulladékot fajtánként elkülönítetten acélhordókban, vagy szilárd anyag esetén ADR-es műanyag zsákokban gyűjtik. Az edényeket az abban tárolt hulladék fajtáját jelölő felirattal látják el, mely a HAK kódot is tartalmazza.

A Gázmotoros kiserőmű konténerében 1 db 1 m<sup>3</sup> térfogatú friss olaj és 1 db 1 m<sup>3</sup> térfogatú fáradtolaj (HAK 13 02 06\* Szintetikus motor-, hajtómű- és kenőolaj) tároló tartály található. A Gázmotoros kiserőmű konténerében tárolt veszélyes hulladékot a szervizelést végző cég fogja átfejtetni és elszállítani. A fáradtolaj gyűjtő tartályt a technológiai rendszer részének tekintjük és nem minősül gyűjtőhelynek.

A Telephelyen keletkező veszélyes hulladékokat szükség szerint, de legalább félévente a munkahelyi gyűjtőhelyről engedéllyel rendelkező cég szállítja el. A tárgyi telephelyen keletkező veszélyes hulladékok átvételére Üzemeltető eseti jelleggel köt megállapodást, nincs állandó kijelölt veszélyes hulladék szállító partner. A Telephelyen egyidejűleg tárolható veszélyes hulladékokat az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

HAK kód és megnevezés		Tárolható mennyiség [kg/év]
HAK 13 02 05*	Ásványolaj alapú, klórvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	400
HAK 15 01 10*	Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	50
HAK 15 02 02*	veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	20

#### 7.4. A kezelési művelet elvégzéséhez szükséges személyi, tárgyi és közegészségügyi feltételek

##### A létesítmény üzemeltetésének tárgyi feltételei

A létesítmény áttekintő bemutatását (adminisztráció, főberendezések, technológiai folyamatok, rakodógép, területek) a jelen dokumentáció 4 fejezete tartalmazza.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### Karbantartás és műszaki berendezések állapota

A Telephelyen tervezett megelőző karbantartás zajlik. A Telephelyen üzemelő berendezések általánosan kielégítő műszaki állapotban vannak.

### Üzemeltetői létszám, munkaegészségügy

A dolgozók jelenlegi létszáma: 3 fő

Üzemeltető alkalmazottjai rendszeres munkaegészségügyi vizsgálatokon vesznek részt és megkapják a biogázüzemben történő munkavégzéshez szükséges egyéni védőfelszereléseket és védőoltásokat. A telephelyen jelenleg is üzemel a munkavállalók számára személyi higiénias feltételeket biztosító öltöző, fürdő és WC. Az üzemben tervek szerint rovar és rágcsálóirtást végeznek, valamint tervek szerint takarítanak.

### Környezetvédelmi megbízott

A tevékenység a 93/1996. (VII. 4.) Korm. rendelet mellékletének 37. pontja szerint környezetvédelmi megbízott alkalmazásához kötött. A környezetvédelmi megbízotti feladatokat tervezetten a dokumentáció készítő Kis Balázs Péter látja majd el.

### Oktatás

Üzemeltető alkalmazottjai a hulladékgazdálkodási tevékenység megkezdését megelőzően és azt követően legalább évente rendszeres környezetvédelmi oktatásban részesülnek.

## 7.5. A kezelés éves anyagárama, anyagmérlege és energiamérlege

A tervezett tevékenység volumenét, illetve jellemző adatait az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

	Éves mennyiség [tonna/év]
Hasznosított alapanyag mennyisége:	maximum 38 000
<b>Előállított termék (hulladék) mennyisége:</b>	
Szilárd biogáztrágya (HAK 19 06 06)	5 000
Híg biogáztrágya (HAK 19 06 06)	28 000
Villamos energia	5 200 MWh

Az alkalmazott segédanyagok:

	Éves mennyiség [tonna/év]
Tisztítószer	0,02
Mikro és mezoolemek oldat formájában	0,05
Vasklorid	1

Az éves anyagáramot és az anyagmérleget az alábbi táblázatokban mutatjuk be.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

#### ANYAGMÉRLEG

INPUT			OUTPUT	
<b>A technológiába bevitt alapanyagok</b>			<b>Végtermék</b>	
Hulladékok	38 000	t/év	Biogáz	2,7 millió Nm <sup>3</sup> = 3 458 t/év
Állati és más melléktermékek			1,3 kg/Nm <sup>3</sup> ↓	
Termékek (silókukorica, cukorcirok, stb.)			18 000 GJ/év hőenergia	
Egyéb segédanyagok (pl. mikroelem adalék)	1,0	t/év		5 200 MWh/év villamos energia
Alapanyagok összesen:			<b>Hulladékok és egyéb</b>	
Csapadékvíz (utakról és tárolótérről):			Folyékony biogáztrágya	
Bemenő anyagok összesen:			27 997 t/év	
			Szilárd biogáztrágya	
			5 046 t/év	
			Párológás (tárolás során)	
			2 000 t/év	
			<b>Kimenő anyagok összesen:</b>	
			<b>38 501 t/év</b>	
INPUT - OUTPUT = 0 t/év				

#### ENERGIAMÉRLEG

INPUT			OUTPUT	
Hulladékok	14 205	MWh/év	Előállított hőenergia:	5 000 MWh
Állati és más melléktermékek			Előállított villamosenergia	5 200 MWh
Termékek (silókukorica, cukorcirok, stb.)			Veszteségek	4 107 MWh
Gázolaj	102	MWh/év		
<b>Bemenő energia:</b>			<b>Kimenő energia:</b>	
<b>14 307 MWh/év</b>			<b>14 307 MWh/év</b>	
INPUT - OUTPUT = 0 t/év				

#### Gázolaj felhasználás

Éves üzemóraszám:	720 óra/év
Fajlagos fogyasztás	12 liter/óra
Sűrűség:	0,92 kg/liter
Fűtőérték	46 MJ/kg
	101,6 MWh/év

#### A tevékenység végzése során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékok

A várhatóan keletkező nem-veszélyes és veszélyes hulladékok típusát és éves mennyiségét az alábbi táblázatban foglaljuk össze:

HAK kód és megnevezés	Várható éves mennyiség [kg/év]
HAK 15 01 02 Műanyag csomagolási hulladék	50
HAK 20 03 01 Települési hulladék	1 000
HAK 16 01 17 vasfémek	1 000
HAK 13 02 05* Ásványolaj alapú, klorvegyületet nem tartalmazó motor-, hajtómű- és kenőolaj	400
HAK 15 01 10* Veszélyes anyagokat maradékként tartalmazó vagy azokkal szennyezett csomagolási hulladék	50
HAK 15 02 02* veszélyes anyagokkal szennyezett abszorbensek, szűrőanyagok (ideértve a közelebbről meg nem határozott olajsűrőket), törlőkendők, védőruházat	20
HAK 19 06 06 állati és növényi hulladék anaerob kezeléséből származó kirohasztott anyag	33 000
- melyből szilárd (S)	5 000
- melyből folyékony (O)	28 000

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

A létesítmény műszaki berendezéseinek javítása és karbantartása során keletkező veszélyes és nem veszélyes hulladékokat a karbantartó cég szállítja el.

A hulladékgazdálkodási tevékenységek nyilvántartásba vételéről, valamint hatósági engedélyezéséről szóló 439/2012. (XII. 29.) Korm. rendelet (továbbiakban: Rendelet) tartalmi követelményei

## 7.6. Kritikus ellenőrzési pontok bemutatása

Kritikus ellenőrzési pont megnevezése	Leírás	Eredmény
Előminősítés	<p>Átadói megkeresés esetén a befogadni tervezett hulladékról Üzemeltető írásban információt kap (adatlapon). Az adatlapon tartalmazza a szállítani tervezett hulladék megnevezését, rövid leírást (dermedéspont, szivattyúzhatóság, sajátos jellemzők), HAK kódját, csomagolásának módját, beszállítani tervezett mennyiséget. Felrakó ország, átadó engedélyszáma, szállító engedélyszáma.</p> <p>A környezetvédelmi megbízott a jogszabályok, a hulladékkezelési engedély, az üzem telítettsége és biotechnológiai szempontok szerint dönt az anyag befogadásáról, vagy az átvétel elutasításáról. Elutasítás esetén az elutasítás okát írásban dokumentálni kell.</p>	<p>Átvétel elutasítása</p> <p>Befogadás (nyilatkozat) – szerződéskötés</p>
Telephelyi átvétel	<p>A befogadó nyilatkozat, melynek mellélete az adatlapon a Műszakvezetőhöz kerül. Az adatlapon felvezetésre kerül az első szállítás tervezett időpontja. Az első szállítási időpontjában a Műszakvezető először a szállítólevelet ellenőrzi. Ellenőrzött információ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feladó</li> <li>- Célállomás</li> <li>- HAK kód és megnevezés</li> <li>- Mennyiség szerepel és reális</li> <li>- Hulladék szállító adatai szerepelnek.</li> </ul> <p>Amennyiben a dokumentáció elfogadható a Műszakvezető szemrevételezéssel, illetve szükség esetén vizsgálattal ellenőrzi a feldolgozhatóságot és befogadhatóságot.</p> <p>Amennyiben az anyag befogadható, a Műszakvezető a gépkocsi vezetőnek utasítást ad az ürítésre, illetve kijelöli a lerakás helyét és elkészíti az anyag jelölő tábláját. A Műszakvezető, illetve az illetékes átvételező pecséttel és/vagy szignállással veszi át a hulladékot/beszállított anyagot.</p> <p>A rendszeres átvétel során a Műszakvezető folyamatosan tájékoztatja a szállítót abban az esetben, ha a telephelyen tárolt mennyiség nem teszi lehetővé az anyag befogadását.</p>	<p>Átvétel elutasítása</p> <p>Átvétel (szállítólevél szignállása)</p>
Adagolás	<p>A rakodógépkészítő a napi receptúra összeállításakor szemrevételezéssel ellenőrzi a hulladék állapotát, minőségét és feldolgozhatóságát.</p> <p>Bármilyen szabályostól eltérő esetben értesíti az ügykezelő vezetőt.</p>	<p>Adagolási keverék összeállítása</p> <p>Jelentés nem szokványos esetről.</p>
Havária	Bármilyen havária jellegű esemény esetén	Eljárás az üzemi kárelhárítási tervnek megfelelően
Kezelt anyag elszállítása	<p>A szüksége beltartalmi és mikrobiológiai vizsgálatok elvégzése után a kihelyezés helyének meghatározása.</p> <p>Utasítás átadása a kihelyezést végző alvállalkozónak.</p>	Dózis számítás és kihelyezési terület meghatározás átadása

## 7.7. Hulladék státusz megszűnése

A biogáztrágya hulladék státusza a mikrobiológiai tételminősítés elfogadható eredmények rendelkezésre állásával szűnik meg. A minősítés történhet tételenként, vagy

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

kihelyezési időszakonként.

## 7.8. Pénzügyi garanciák

Üzemeltető az esetleges környezeti károk elhárítására is elegendő fedezetet biztosító, környezeti károkra is kiterjedő felelősségbiztosítással rendelkezik. A kötvény másolatát a 17. sz. mellékletben csatoltuk. Az esetlegesen bekövetkező környezeti káresemények elhárítására Üzemeltető leköötéssel is rendelkezik, melynek igazolását a 18. sz. mellékletben csatoltuk.

A Telephelyen belül végzett hulladékkezelési tevékenység megjelenésével a környezeti károkozás mértékében érdemi kockázatnövekedés nem várható. A tervezetten fogadott alapanyagok (hulladékok) jelenleg a biogázüzemek számára azok gázpotenciálja miatt értéket képviselnek. A Telephelyen lévő hulladékok díjmentes átvételéről és elszállításáról szóló szándéknyilatkozatot a 19. sz. mellékletben csatoljuk.

Megjegyzés: Álláspontunk szerint Üzemeltető elmúlt 5 éves időszakban folytatott biogáz üzem üzemeltetési tevékenysége nem indokolja a pénzügyi garanciák növelését, így álláspontunk szerint a leköötés, biztosítás, vagy a céltartalék összegét változtatni nem indokolt.

### Köztartozásmentesség igazolása

Üzemeltető a köztartozásmentes adózói adatbázisban szerepel. Az adatbázis kivonatát a 20. sz. mellékletben csatoljuk.

## 7.9. Havária terv

Környezethasználó a Telephelyre érvényes üzemi kárelhárítási tervet készített, melyet a 21. sz. mellékletben csatolunk.

## 7.10. Megfelelés a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről szóló 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet előírásainak

A hasznosítani tervezett hulladék a biohulladék kezeléséről és a komposztálás műszaki követelményeiről szóló 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet alá tartozik (továbbiakban Rendelet) az alábbiak miatt:

- A Rendelet 1. § (1) a pont alá („A rendelet hatálya kiterjed a kezeletlen és kezelt biohulladéokra, a stabilizált biohulladéokra, valamint azokra a tevékenységekre, amelyek során biohulladékot kezelnek mező-, erdőgazdasági és kertészeti felhasználás érdekében”).

A 14. sz. mellékletben felsorolt kezelni tervezett hulladékok a 23/2003. (XII. 29.) KvVM rendelet 1. számú mellékletében szerepelnek.

A Rendelet 2. számú mellékletében foglalt feltételeinek történő megfelelést az alábbi pontok szerint mutatjuk be:

- A Telephely az alapanyagok és hulladékok mozgatáshoz szükséges rakodógéppel rendelkezik.
- A Telephelyet 2,5 m magas kerítés veszi körül, zárható – teherforgalom számára megfelelő - kapuval rendelkezik, hídmérleg a partnereknél és szükség esetén bérlet formájában rendelkezésre áll.
- A Telephelyen a csurgalékvíz gyűjtése biztosított, az egybefüggő szilárd burkolat a csurgalékvíz talajba és talajvízbe jutását megakadályozza.
- A Telephelyen a megfelelő kül- és beltéri világítás biztosított.
- A Telephelyen tűzvédelmi rendszer üzemel.



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

- A tervezett tevékenység porszenyezése a nedves kiindulási anyag és a tevékenységnek helyet adó fedett tér miatt elhanyagolható.
- A Telephelyen rendszeres rovar és rágcsálóirtást végez Üzemeltető.

Összességében megállapítható, hogy a tervezett tevékenység a Rendelet előírásainak megfelel.

#### **7.11. Hulladék kezelő telep üzemeltetési szabályzata**

Környezethasználó, a Telephelyre vonatkozó üzemeltetési szabályzattal rendelkezik. 22. sz. mellékletben csatolva

#### **7.12. A tervezett tevékenység környezeti hatásai és környezetvédelmi jellemzői**

A tervezett bővített tevékenység környezeti hatásait jelen dokumentáció 4.; 5.; 6. és 7. 8. fejezetei tartalmazzák.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

## 8. A TERVEZETT TEVÉKENYSÉG KÖRNYEZETI HATÁSAINAK BEMUTATÁSA – TERMÉSZETVÉDELEM

A fejezetben hivatkozott természetvédelmi térképeket a 24. sz. mellékletben, a fotódokumentációt a 25. sz. mellékletben csatoljuk.

### 8.1. Természetvédelmi státusz

Az Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz-on található állattartótelep (szarvasmarhatelep) és az annak délkeleti részén található biogázüzem nem része semmilyen országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területnek, ex lege védett területnek, de nem része a Natura 2000 hálózatnak vagy épp az Országos Ökológiai Hálózatnak sem. A legközelebbi országos jelentőségű ex lege védett természeti terület a földvárként védett, Csöngői-legelőn található Törökhomp (Ostffyasszonyfa 06/9 hrsz.), amely a vizsgált biogázüzemtől – annak északnyugati részétől - 2 km-re, az állattartótelep északnyugati csücskétől 1.7 km-re északnyugatra található. Egyben eme földvár része a magterületként az Országos Ökológiai Hálózatba tartozó, Natura 2000-es területnek is számító, a Rába ártér mocsárrétjeit védő Csöngői-legelő különleges természetmegőrzési területnek (HUON20009), amelynek délkeleti csücske (Ostffyasszonyfa 06/5 hrsz.) is 1.9 km-re található a vizsgált biogázüzem északnyugati csücskétől és 1.5 km-re eme állattartótelep északnyugati csücskétől északnyugatra. Mind a Csöngői-legelő különleges természetmegőrzési területre, mind az annak részét képező Törökhomp földvárra a biogázüzemnek és az állattartótelepnek semmilyen természetvédelmi vagy környezetvédelmi hatása sincs a fenti nagy védőtávolságok, puffertávolságok (lásd akár a köztes gyepesek, szántók, erdők, facsoportok, fasorok, amelyek az esetlegesen Telephelyről kikerülő tápanyagtöbbletet hasznosítva a mocsárrétek gyomosodását, cserjésedését, erdősődését, özöngyomosodását is fokozó tápanyagterheléseket mérséklék), a takarást, zajcsillapítást biztosító, az eleve ritka, inkább csak a tavasszal a kosava idején gyakoribb délkeleti szelekkel e területek felé terjedő szaghatásokat mérséklő felszínmorfológia (lásd köztes dombhátak, amelyek lejtési viszonyai, kiemelkedései, az azok által meghatározott, vizsgált biogázüzem felé tartó lokális talajvízáramlások miatt a vizsgált állattartótelepről eleve nem lenne képes a lokális talajvízáramlásokkal ellenesésben, a nyomásgrádiensekkel ellentétesen tápanyagtöbblet terjedni a Törökhomp és a Csöngői-legelő mocsárrétjeinek irányába, azok gyomosodását, cserjésedését, erdősődését, özöngyomosodását okozva), a vizsgált 088/16 hrsz. Telephely épületei, belső elszórt fái, fasorai, északnyugati összefüggőbb takarófásítása (097/13 hrsz.), a Telephely északkeleti csücskében lévő széles véderdő (088/3 hrsz. 21/D erdőrésztetének erdei fenyvese, 086/4 hrsz. 21/C, 086/5 hrsz. 21/A, 086/2 hrsz. 21/B erdőrészteteinek akácosai), Ostffyasszonyfa belterületi házai (noha a települési átmenő- és helyi személy- és tehergépjármű-, munkagépforgalom zajhatást generál), kertjeinek, gyümölcsöseinek, települési zöldterületeinek fái, a Lánka-patak menti fűz-nyár ligeterdők (02/2, 03/1, 013/1, 020/23 hrsz-ok) miatt (amelyek eme belterületi eredetű zajhatásokat is mérséklék, az emberi jelenlétet, tevékenységet a Törökhomp földvára és a Csöngői-legelő felé járulékosan takarják). A vizsgált biogázüzemhez és állattartótelephez legközelebb eső természetközeli élőhelyeket tartalmazó, ökológiai folyosóként (lásd stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosó) Országos Ökológiai Hálózat részét képező terület a vizsgált terület délkeleti csücskétől délkeletre 865 m-re elhelyezkedő 072 hrsz. 30/A erdei fenyves elegyítést is tartalmazó – e táj potenciális erdőtársulását, zárotársulását jelentő – közepes (3) természetességű cseres-tölgyese. A biogázüzem láthatóságát, annak, az akörüli emberi jelenlét, az ahhoz illetve az állattartótelep működéséből adódó személy-, tehergépjárművek, munkagépek csekély zajhatását, a fő északnyugati széliránnyal terjedő szaghatásokat ezen féltermészetes erdőfolt irányába hatékonyan csillapítják a köztes erdők (lásd a vizsgált biogázüzemtől, Telephelytől délre-délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A, E erdőrészteteinek akácosai, 22/C erdőrésztetének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrésztetének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrésztet akácosa, illetve részben a Telephelyet és a biogázüzemet keletről határoló 085 hrsz. hrsz. út túlsó, keleti oldalán lévő 074/3 hrsz. 23/B, D erdőrészteteinek akácosa, 23/C, E, F erdőrészteteinek akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei), amelyek egyben az esetlegesen a Telephelyről kijutó tápanyagokat is hatékonyan felhasználgják, pufferelek mérsékelve a fenti Országos Ökológiai Hálózat részét képező erdőfolt gyomosodást okozó tápanyagterhelését, noha maguk a köztes akácosok is N-fixációjuk miatt a lokális talajvízáramlásokat tápanyaggal dúsítják.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

A vizsgált terület részletes élőhelytérképezésére, botanikai, herpetológiai, ornitológiai felmérésére 2022. május 26-án került sor, amelynek során első sorban a 088/16 hrsz. állattartó telep keleti részének felmérése történt meg a meglévő biogázüzem körül, de a felmérés kiterjedt a Telephelyet északkeletről (a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akác), keletről (074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akácos erdei fenyvese) és délkeletről (088/5 hrsz. 22/A akácosa) határoló takaró, zajcsillapító, kiporzásgátló, szagok terjedését mérséklő, mikroklimareguláló, de élőhelyi funkciókat is ellátó erdősávokra is.

## 8.2. Természetföldrajz

**Tájföldrajzi** szempontból a vizsgált terület a Nyugat-Magyarországi-peremvidék nagytáján belül a jégkorszaki Ős-Rába kavicsos, keresztretegzett homokos hordalékkúpját jelentő Kemeneshát középtáj északi részén elhelyezkedő *Alsó-Kemeneshát* kistáj része, annak északnyugati szélén helyezkedik.

Ennek megfelelően a vizsgált terület **felszíni üledékeit alsó-középső pleisztocén homok** alkotja, de annak környezetében, a közelben az azonos korú kavicsrétegek is a felszínen vannak. A 085 hrsz. út menti völgyben – így a vizsgált 088/16 hrsz. Telephely keleti, biogázüzem körüli részén - azonban a fenti homokos, részben kavicsos üledékek másodlagos, időszakos felszíni vízfolyások és a csapadékvíz eróziója – részben lejtős tömegmozgások - általi lejtőn való áthelyeződését, lemosódását jelző, domblábi, felső *pleisztocén-holocén proluviális-deluviális üledékek* találhatóak, amelyekben a növényzet faji összetétele (lásd homoki sztyeppréti fajok (H5b) gyakori volta) alapján is a homok dominál.

Az Alsó-Kemeneshát kevésbé tagolt, mindössze 2 km/km<sup>2</sup> völgyűrségű, egységesebb fennsík jellegű táj, amelynek Rába-völgy felé eső egyik száraz völgye a 088/16 hrsz. Telephely keleti részére a 085 hrsz. út mentén is benyúlik. Az átlagos szintkülönbség a Kemenesháton belül kisebb, mindössze 17 m/km<sup>2</sup>, ami jól jelzi eme Ős-Rába hordalékkúp északkelet felé való ellaposodását. A vizsgált terület **geomorfológiáját** a 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely középső és nyugati főtömegére eső dombhát, illetve az e Telephely keleti részére (biogázüzem, tározó, tűzivíztároló) eső, 085 hrsz. út menti völgy határozza meg. A térszín így a mezőgazdasági Telephely középső-nyugati része felől északkelet felé lejt, amely lejtés a vizsgált Telephelyen északról dél felé haladva egyre nagyobb szögű, mértékű lesz, amit a lejtőbe vágott trágyatárolók lejtőszöge is leképez. Mivel a keletebbi hét trágyatároló is ezen északkelet felé tartó lejtőn került kialakításra, így azok felszíne sem sík, hanem északkelet felé, azaz a Telephely keleti részére (biogázüzem, tározó, tűzivíztároló) eső, 085 hrsz. út menti völgy felé lejt, ami a felszíni lefolyási és lokális talajvízáramlási viszonyokat is meghatározza. Emiatt a csapadékvíz a Telephely középső-nyugati része felől a trágyatárolókon – illetve a délről számolt ötödik trágyatárolót északról határoló úton - át a biogázüzemhez bevezető út, illetve az attól keletre lévő tározó és tűzivíztó irányába folyik le, ami egy-egy - a klímaváltozás során egyre gyakoribbá, hevesebbé, nagyobb csapadékbevéttlűvé váló - hevesebb zápor, zivatar esetén hirtelen, nagy mennyiségben zúdulhat rá a Telephely középső része felől annak keleti részére - különösen, hogy a Telephely középső részének keleti részén lévő kiterjedt burkolt utak, az ottani, illetve a lejtőn lévő trágyatárolók burkolt felszínei miatt a beszivárgás minimális, így a lehullott csapadék jelentős része kerül felszíni lefolyásra -, a biogázüzemhez bevezető útra. Ugyanakkor eme lefolyó csapadékvíz a tározó és a tűzivíztó gátjai miatt abba nem képes befolyjni, így a trágyatárolók és az azokat övező utak, állattartó épületek, karámok felől többlettápanyag azokba a felszíni leöblítéssel nem juthat. Ugyanakkor a 088/16 hrsz. Telephely keleti részének 085 hrsz. úttal párhuzamos völgye szinte sík, északnyugat felé való lejtése enyhe, így a völgy északnyugati lejtésirányába is a lehullott csapadék – illetve a Telephely középső-nyugati része, valamint a délkeletbeli völgyfő felől lefolyt víz – csak lassan képes északnyugat felé szivárogni, így az jellemzően eme völgy gyepein, fászszerű vegetációjában elsikkadhat, ugyanis ott a burkolt felszínnek kisebb aránya ezt lehetővé teszi. Ugyanakkor a klímaváltozás nyomán fokozódó konvektív feláramlások, térben és időben is gyorsan változó, egymással érintkező, fokozódó légnyomáskülönbségű hidegebb és melegebb légtömegek találkozása miatt egyre hevesebbé és növekvő mennyiségűvé váló csapadék eme 088/16 hrsz. Telephely keleti részére eső, 085 hrsz. úttal párhuzamos völgyben képes tartósabban felhalmozódni, amit nagyban elősegítenek a Telephely középső részének keleti felében található kiterjedt burkolt felszínnek (utak, trágyatárolók), illetve az eme völgy felé lejtő völgyoldalban kialakított hét burkolt trágyatároló, amelyek mind a csapadék beszivárgását

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

akadályozzák, a felszínen lefolyt vízmennyiséget növelve. A 088/16 hrsz. középső-nyugati részén lévő dombhát a biogázüzem közelében, attól nyugatra már egy mesterséges bevágással nagyobb lejtőszögűvé alakított letöréssel, meredek lejtővel éri el a 088/16 hrsz. Telephely keleti részére eső, 085 hrsz. úttal párhuzamos völgytalpát, s az ott található biogázüzemet. Ugyanakkor a felszíni lefolyást eme meredek lejtőn mérsékli a lefolyást segítő burkolt felszínnek hiánya, a beszivárgásnak kedvező homokos üledékek, a lejtőt uraló részben homoki sztyepprétek felé regenerálódó gyomos száraz gyepek, illetve a szintén a felszíni lefolyást mérséklő, eme lejtőn (lásd gyeppürözsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA)), illetve a délkeleti épület keleti szegélyében (gyeppürözsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7)) felsarjadt fásszárú vegetáció, ami a hulló csapadékot és a völgy felé tartó, csapadékvíz táplálta lokális talajvízáramlásokat is jól hasznosítja. Így hiába nagy a délkeleti épületeknél a burkolt és beépített felszínnek aránya, ami kedvez a klímaváltozás nyomán fokozódó konvektív feláramlások, térben és időben is gyorsan változó, egymással érintkező, fokozódó légnyomáskülönbségű hidegebb és melegebb légtömegek találkozása miatt egyre hevesebbé és növekvő mennyiségűvé váló csapadék 088/16 hrsz. Telephely keleti részére eső, 085 hrsz. úttal párhuzamos völgy felé való lefolyásának, amit a meredek lejtő még nagyobb sebességgel elősegíthetne, mégis a homokos üledékek és az azokon lévő beszivárgást segítő gyepek, s a fenti felszíni lefolyást lassító fásszárú vegetáció ezt akadályozza. Ennek megfelelően azért, hogy elkerüljük a klímaváltozás során egyre fokozódó gyakoriságú, mennyiségű rövid idő alatt lehullt jelentős csapadékmennyiségek felszíni eróziós és ezzel együtt az állattartótelep tápanyagait a völgy felé lemosó hatását, illetve a meredek letörés miatt a felszíni lefolyás biogázüzemet való gyors elérését, s ott felhalmozódását, ezért mindenképp megőrzendők a biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtők, felszíni lefolyást lassító fái, cserjéi, a délkeleti épület keleti szélén felsarjadt fák, cserjék, a délkeleti épületektől keletre, a Telephely délkeleti részén, a biogázüzemet délről és nyugatról határoló lejtőkön és a biogázüzem körül a beszivárgást az eme jó víztározó, jó vízbefogadóképességű homokos üledékekbe jobban segítő gyepek, amelyek helyén a burkolt, beszivárgást lassító felszínnek jelentős növelése nem javasolt. Ezen intézkedésekkel elkerülhető az, hogy a biogázüzem körül a klímaváltozás nyomán fokozódó konvektív feláramlások, térben és időben is gyorsan változó, egymással érintkező, fokozódó légnyomáskülönbségű hidegebb és melegebb légrétegek találkozása miatt egyre hevesebb, nagyobb mennyiségű, rövid idő alatt lehullott csapadék felszíni elöntéseket okozzon a biogázüzem működését, megközelítését veszélyeztetve, ami a gyepes, fákkal, cserjékkel mozaikos homokos talajok mellett elérhető. A lejtőletörés a bevágás miatt a biogázüzem déli oldalán is nagyobb, de a felszíni lefolyást ott is facsoportok (tájideten (S7) akácok (*Robinia pseudo-acacia*), őshonos (RA) fehér nyarak (*Populus alba*) lassítják a lejtőn a biogázüzem irányába, amelyek e funkcióik miatt is megtartandók. A mesterséges felszíninformákat a 088/16 hrsz. Telephelyen a fenti biogázüzemet nyugatról és délről határoló bemetszések mellett a Telephely keleti részén lévő két mesterséges tó (tűzvíztó, tározó), illetve az azokat övező gátak, a Telephely középső és északi részén lévő árkok képviselik.

A vizsgált terület **talaja** homokos vályog fizikai féleségű *nem podzolos agyagbemosódásos barnaerdő talaj*, ami a Magyarországon belül jelentősebb csapadék kilúgozó hatására, illetve a korábbi tartósabb, évszázados erdőborításra is utal.

A vizsgált terület **talajvízszintje** ugyan a jó vízbefogadó, jó vízelnyelőképeségű homokos-kavicsos üledékek miatt mélyen, 4 m-e található a dombháton, míg 2 m-en a völgyekben (lásd a 088/16 hrsz. Telephely keleti szélé a biogázüzem, a tűzvíztó, tározó mentén), de az stabilnak mondható a csapadék beszivárgásának kedvező homokos-kavicsosfelszíni üledékek ellenére is, ami jól jelzi azt, hogy itt még az évi csapadékösszegekben nem történt jelentős csökkenés, a kavicsstakaró délnyugatabbi és középső magasabb térszínű részei felől a regionális talajvízáramlások még mindig érkeznek, azok képesek a talajvíz szintjét szinten tartani, csökkenését megakadályozni. A 2009. évi közepes vízszintek 20-25 cm-rel voltak magasabbak az 1971-2000 közti időszak átlagos talajvízszintjeihez képest, míg a 2010-es rekordmértékű csapadékbevitel hatására a 2010 december havi talajvízszintek középértékei már 25-50 cm-rel voltak magasabbak az 1971-2000 közti bázisidőszak december havi átlagértékeihez képest, ami jól jelzi azt, hogy egy-egy csapadékos év, átlag feletti évi csapadékösszeg talajvízszintet emelő

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Óstiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

hatását, ami nemcsak a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácainak tisztásának olykor homoki sztyepprétekké regenerálódó gyomos gyepi, hanem leginkább a vizsgált Telephely fásszárú vegetációja (lásd biogázüzemet délről és nyugatról övező, a délkeleti épületet keletről határoló, a tározót keletről és nyugatról övező, az északi bejáró út északi mezsgyéjében, a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a legészakibb trágyatárolót nyugatról, délnyugatról határoló, a délről számított ötödik trágyatárolót északról övező, a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra, a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő facsoportok, cserjések, a két mesterséges tó közti épületek körüli, a középső állattartóépületek délkeleti szegletében lévő cserjések), illetve az azt övező erdők (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akác erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa) fennmaradása, a fásszárú vegetáció terjeszkedése szempontjából kedvező. Ennek jelét a Telephelyen terjeszkedő cserjék, fák is jelzik. A 2017 január havi közepes talajvízszinteknél enyhe 0-25 cm-es csökkenés volt tapasztalható az 1971-2000 közti bázisidőszak január havi átlagos talajvízszintjeihez képest, ami a periodikus csapadékbevétel-csökkenéssel állhat összhangban.

A vizsgált területre kétféle gravitációs talajvízáramlási rendszer is jellemző, ami meghatározza a szennyeződések, tápanyagok felszín alatti terjedését is. Egy részt létezik két tájszintű regionális talajvízáramlási rendszer, ami a felszín és a felszín alatti lejtési viszonyokkal összhangban a Kemeneshát hordalékkúpjának kiemelkedésének északkelet felé való lealacsonyodását, Kisalföldbe való belesimulását képi le. Eme regionális talajvízáramlási rendszerben a fő délnyugat-északkeleti áramlási rendszerben a talajvíz az egykori Ós-Rába esési viszonyait leképezve tart a Kisalföld középső része felé, majd annak talajvíz számára kevésbé átjárható iszaposabb üledékeibe ütközve a Kemeneshát hordalékkúpjának északkeleti végén (így Ostffyasszonyfa környékén is) felszínre tör. A másik regionális talajvízáramlási irány a hordalékkúp tengelye felől délkelet-északnyugati irányba tart a Rába ártere felé, de annak szintén felszín alatti vízármlások számára kissé nehezebben átjárható iszapos-agyagos rétegeibe ütközve az ártérperemen a felszínre tör. Mind emellett a vizsgált terület geomorfológiai adottságaiból adódóan van egy harmadik, lokális gravitációs talajvízáramlási rendszer is, ami leginkább meghatározza a vizsgált 088/16 hrsz. talajvízáramlási viszonyait. Ezen lokális talajvízáramlások a felszíni és felszín alatti rétegek lejtését leképezve a mezőgazdasági Telephely középső és nyugatabbi kiemelt dombhátjának része felől a Telephely keleti szélén lévő – a vizsgált biogázüzem és a mesterséges tavak területére eső – , 085 hrsz. út menti proluviális-deluviális üledékekkel borított völgy felé tartanak délnyugat-északkeleti irányban (hasonlóan az elsődleges regionális talajvízáramlási rendszer áramlási irányához), aminek következtében a 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely központi, állattartással jellemezhető nyugati és középső részén a talajba, talajvízbe jutó tápanyagterhelések, szennyeződések a 085 hrsz. út menti völgybe, azaz a vizsgált biogázüzem és az attól északra lévő tározók, tűzvíztó környékére juthatnak el, majd azok eme völgyben felhalmozódhatnak, s az ott jellemző – másodlagos regionális talajvízáramlási és felszíni leöblítési irányokkal is azonos – vízármlási rendszerbe jutva délkelet-északnyugati irányban a Rába ártere felé mozdulhatnak tovább, lévén a vizsgált Telephelytől keletre lévő dombhát felől érkező gravitációs lokális talajvízáramlásokkal ellenesésben szennyeződések, tápanyagok északkelet felé nem áramolhatnak tovább. A talajvíz kémiai jellege kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos.

A 088/16 hrsz. keleti részén a **vízfelszíneket** a tározó és a tűzvíztó képviseli, amelyek állandó vízű mesterséges tavak fóliabélelésű rézsűvel, ami nemcsak a tárolt víz eme homokos talajokba, üledékekbe való beszivárgását, de egyben a mesterséges tavak lokális talajvízáramlásokkal szállított tápanyagokkal, egyéb káros anyagokkal való elszennyeződését is akadályozzák, s így a mezőgazdasági Telephely középső és nyugati része felől (állattartó épületek, karámok, trágyatárolók) a felszíni lejtési viszonyoknak megfelelően érkező lokális talajvízáramlásokkal nem juthat tápanyag- vagy veszélyes anyagterhelés alulról, a talajvíz közvetítésével e tömedrekbe, míg az azokat övező gátak a felszíni csapadékvízleöblítés hatására a vizsgált Telephely középső és nyugati része felől (állattartó épületek, karámok, trágyatárolók) kimosódó, s a felszíni lejtési viszonyok miatt a hét, lejtőbe mélyített, e vízterek felé lejtő, használata miatt további tápanyagok felszíni kimosódását lehetővé tevő trágyatárolón áthaladó, átjutó tápanyagok, szennyezőanyagok

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

eme vízterekbe való bekerülését akadályozzák. A legészakibb trágyatároló keleti és déli támfala is akadályozza azt, hogy onnan tápanyagtöbblet kimosódva a felszíni csapadékvízleöblítéssel a tározó északi részébe juthasson a Telephely északi részén még lankásabb lejtőn áthaladva, amelynek a homokosabb talajú felszínein lévő gyepek a csapadékvíz beszivárgását segítik, míg az elszórt fászszerű vegetáció (gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) található, míg előbbi szegletben elszórtan egy – az utóbbi élőhelycsoportba sorolható - spontán gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7)) a felszíni lefolyást csak kevéssé lassítja, de ettől függetlenül megőrzendő.

A vizsgált terület **éghajlata** mérsékelt hűvös-mérsékelt száraz. Az évi napfénytartam 1900-1950 óra közti, amiből nyárra 780 óra, télre 190 óra körüli mennyiség esik. Az évi középhőmérséklet 9,8 °C körüli. A nyári félév középhőmérséklete 16.3 °C. A fagymentes időszak hossza 192 nap, ami április 13-14-től és október 20-23-ig tart. A napi középhőmérséklet 183 napon át van 10 °C felett április 15 és október 15 közt. A legnagyobb átlagos napi hőmérséklet 30-33 °C, a téli legalacsonyabb minimumhőmérséklet -16.5 °C. Az évi csapadékatlag 650 mm körüli. A tenyészidőszakban 400 mm alatti csapadék hullik jelezve a Győri-medence medencehatását. A legmagasabb napi csapadékösszeg e kistájban Marcaltón volt 84 mm. A téli félévben átlagosan 40 hótakarós nap várható. Az átlagos maximális hóvastagság 26-28 cm. Az ariditási index 1.08. Az évi vízhiány mindössze 10 mm. A leggyakoribb szélirány a meridionális irányítást jelző, a klímaváltozással még jellemzőbbé váló főleg télen gyakori északi és a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli. A Rába-völgy közelsége miatt a déli szelek gyakran délnyugatvá váltanak, ami a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején eleve gyakori, a klímaváltozás során még gyakoribbá váló szélirány. Emellett az atlanti ciklonokhoz kötődő északnyugati (lásd a Dévényi-kapu közelsége) és nyugati szelek is gyakoribbak. Az átlagos szélesség 3-3.2 m/s.

A 088/16 hrsz. Telephely **mikroklímáját** azonban számos más tényező is befolyásolja. Az egyik ilyen tényező a **geomorfológia**. A Telephely keleti szélén lévő biogázüzemet, tűzvíztót és tározót tartalmazó völgy hideg légtavas, ködzuhas, fagyzuhas területnek számít, mert a völgyoldalak képesek a nehezebb, hidegebb levegőt, de a vízpárát is csapdázni, de a felszíni lefolyás és a lokális talajvízáramlások révén felszíni és felszín alatti víz, a környező erdők (telepítették a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávvá övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akác, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akác, 23/C akác erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác) csapadékfelfogása és párologtatása miatt pedig további járulékos víz is érkezik eme völgybe. E hideg, párás levegő megül a völgy alján, ami miatt hűvösebb, párásabb mikroklíma jellemzi a Telephely eme keletebbi szegélyét, míg annak középső és nyugati része a besugárzásnak, hőbevitelnek jobban kitett. Ráadásul eme völgy északnyugat felé nyitott, így az atlanti ciklonok, sarki hidegbetörések idején abba képes a hideg levegő beáramolni, s a völgy délkelet felé zárt vége miatt abban csapdázódni. Egyben e völgy az atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati és a kosava idején tavasszal gyakoribb délkeleti szeleknek átjárhatóbb, mert a völgyoldalak szélcsatornaként ezen irányokba terelik a légáramlásokat a felszíni rétegekben. A fenti hűvös és párás mikroklímát a 088/16 hrsz. keleti szélén található, állandó **nyílt vízfelszínű** tározó és tűzvíztó felerősítik, mert különösen a nagyobb tározó nyílt vízfelszíne a víz nagy hőkapacitása miatt nehezebben képes felmelegedni nyáron, így az hűti a környezetét, míg télen e vízfelszínnek lassabb lehűlésük révén fűtik környezetüket. A burkolt mederrészük és a nyílt vízfelszínnek fászszerű vegetációtól mentes volta miatt e vízfelszínnek valamennyi (lásd téli hidegbetörésekkor gyakori északi, északkeleti, tavasszal a kosava idején gyakori keleti-délkeleti, a nyári zivatarok, mediterrán ciklonok idején gyakoribb nyugati-délnyugati szelek, az atlanti ciklonok idején gyakoribb nyugati-északnyugati szelek) szélirány számára átjárható. A **burkolt és beépített felszín**nek fontos szerepük van azok kiterjedt volta miatt a 088/16 hrsz. Telephely mikroklímájának befolyásolásában. A burkolt felszíneket a trágyatárolók burkolata (lásd Telephely középső-keleti részének lejtője és platója), a burkolt utak (lásd a Telephely északi gerincútja, a biogázüzemhez bevezető út és az annak északi előterében lévő forduló, a középső épületeket keletről, a délebbi öt trágyatárolót nyugatról határoló, a délkeleti épületek közti, azok déli, északi és nyugati szélén lévő utak), míg a beépített felszíneket a biogázüzem és csatolt létesítményei (a Telephely délkeleti részén), az állattartó épületek (a

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

Telephely déli-délkeleti, középső és északi részén) képviselik, amelyek anyaguk (részben színük) miatt könnyebben felmelegszenek, ezért a felettük lévő levegő hőmérsékletét, ami által hőterhelést, s párolgásfokozást fejtenek ki az e felszíneken, létesítményeknél tárolt anyagokra, hulladék-depóniákra, személy-, tehergépjárművekre, mezőgazdasági munkagépekre, az azoknál jelenlévő dolgozókra, állatokra, a burkolt és beépített felszíneket övező, sőt a kőburkolatok repedéseiben is megtelepedő növényzetre. E közben a burkolt és beépített felszín akadályozza a csapadékvíz mélybe szivárgását, a talajvíz pótlását, így a lehullott csapadék (ami a klímaváltozás kapcsán gyakran rövid idő alatt jelentős mennyiségben hullik a konvekciós feláramlások erősödésével, az egymással érintkező, egyre fokozódó hőmérséklet- és légnyomás-anomáliákkal bíró, időben, térben is mozgó légtömegek peremén) a felszínen fokozottabban folyik le. A burkolt, beépített felszíneken a fászfű növényzet sem tud megtelepedni, így e felszín a szelek számára átjárhatóbbak, a szélcsillapítás, csapadékfelfogás, párolgotatás nem érvényesül rajtuk. Az épületek részben árnyékoló – így felmelegedést, párolgást mérséklő – hatással is kisebb mértékben bírnak, de mivel délutánra ezen épületek a hővezetés miatt felmelegszenek, hőt adnak le környezetüknek, ezért ekkor azok már inkább emelik a környező levegő, felszín hőmérsékletét. Fontos emellett a *fászfű vegetáció* klímareguláló szerepe is a vizsgált Telephely mikroklimájának befolyásolásában, mert az is mérsékli a szélsőségeket, a hőmérsékleti- és vízellátottságbeli anomáliákat, mivel a fák, cserjék árnyékolásuk révén csökkentik a felszín, a levegő, a burkolt és beépített felszín, tárolt anyagok, hulladék-depóniák, személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, dolgozók, a környező gyepek, az állatok felmelegedését, hőterhelését, a rájuk hullt csapadék elpárolgását, az élő szervezetek párolgotatását. Emellett fontos csapadékfelfogó, párolgotató, szélcsillapító (így porfelfogó, kiporzásgátló, szagokat felfogó) funkciójuk is. A Telephely belső elszórt fáinak, cserjéinek fiatal korukból adódóan kisebb területi kiterjedésük, alacsonyabb voltuk miatt csak csekély a mikroklimareguláló hatása. Ugyanakkor a Telephelyet északkeletről (088/3 hrsz. 21/D erdőrésztetének erdei fenyvese, 086/4 hrsz. 21/C, 086/5 hrsz. 21/A, 086/2 hrsz. 21/B, 079 hrsz. 23/A erdőrésztetének akácosai), keletről (074/3 hrsz. 23/B, D erdőrésztetének akácosa, 23/C, E, F erdőrésztetének akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei), délkeletről és délről (088/5 hrsz. 22/A, E erdőrésztetének akácosai, 22/C erdőrésztetének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrésztetének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrésztet akácosa) övező erdők fontos mikroklimareguláló, illetve szélcsillapító hatásuk miatt szagterjedést mérséklő hatással is bírnak, amit első sorban a szélcsillapító hatásuk által fejtenek ki. A Telephelyet északkeletről övező erdők mérséklik a sarki hidegbetörések idején gyakoribb, az állattartótelep felé tartó északi-északkeleti és a biogázüzem felé tartó, atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati szelek erejét, ami által a szagok terjedését déli-délkeleti-délnyugati irányba is mérséklik a Telephely épületeivel, elszórt fáival együtt. A Telephelyet északkeletről övező erdők egyben mérséklik a biogázüzem felől Ostffyasszonyfa felé tartó, tavasszal, a kosava idején gyakoribb délkeleti szeleket, illetve az állattartótelep felől szintén e település felé tartó délkeleti, s a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakoribb délnyugati szeleket. A Telephelyet keletről határoló zártabb akácos domináns erdőtömb mérsékli az állattartótelep és a biogázüzem felé tartó télen, a sarki hidegbetörések idején gyakori észak-északkeleti és a tavasszal, a kosava idején gyakoribb keleti-délkeleti szelek erejét, ami által az utóbbi szélirányokkal mérsékeltebben érezhetők a szaghatások Ostffyasszonyfa belterülete irányába. Egyben ezen erdősáv mérsékli az állattartótelepet és a biogázüzemet elhagyó mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli-délnyugati, tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, az általánosan gyakori, atlanti ciklonokhoz kötődő nyugati-északnyugati szelek erejét is. A Telephelyet délről övező erdők mérséklik a biogázüzem és az állattartótelep felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori, klímaváltozással fokozódó gyakoriságú déli-délnyugati szelek erejét – ez által is mérsékelve a szaghatások terjedését Ostffyasszonyfa belterületének északkeleti része felé -, illetve kismértékben az állattartótelep déli szélé felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori keleti, téli hidegbetörésekkor gyakori északkeleti szeleket (s így a szagok terjedését Ostffyasszonyfa déli rész felé). Ugyanakkor ezen erdők mérséklik az állattartótelepet, illetve a biogázüzemet elhagyó sarki hidegbetörésekkor gyakori észak-északkeleti, atlanti ciklonok esetén általánosan gyakori északnyugati, illetve az előbbi elhagyó szintén atlanti ciklonok idején gyakori nyugati, mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori délnyugati szelek erejét is. A szagterjedést a biogázüzem katlanhelyzete is mérsékli, mivel dél és délnyugat felé meredek lejtő határolja.

A vizsgált terület **növényzete** még az *Alföld flóraidékének (Eupannonicum) Kisalföldi flórajárásába (Arrabonicum)* tartozik jelezvén e terület kontinentálisabb, síkvidékibb jellegét, amit

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

akár a vizsgált terület növényzetének homoki sztyeppréti fajai (árva rozsnok (*Bromus inermis*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), karcsú fényperje (*Koeleria cristata*), ezüstpimpó (*Potentilla argentea*), orvosi atracél (*Anchusa officinalis*), mezei cickafark (*Achillea collina*), aszúszegefű (*Petrorhagia prolifera*), homoki madárhúr (*Cerastium semidecandrum*)) is jeleznek. E dombvidék jellegzetes erdőtársulása a Kemeneshát kavicstakarójának jellegzetes élőhelytípusába, a cseres-kocsányos tölgyesek (L2b) sorolt pannon cseres-tölgyesek (91M0) Natura 2000 jelölőélőhelyét képviselő – az alacsonyabb tengerszintfeletti magasság miatt már kocsányos tölgy (*Quercus robur*) és a dombvidéki, kissé csapadékosabb, de részben szubmediterrán hatást tükröző környezetet indikáló csertölgy (*Quercus cerris*) dominálta *genyőtés cseres-tölgyes*, amely karakterfajában védett növényt, az impozáns genyőtét (királynő gyertyája) (*Asphodeus albus*) tartalmazza. Ostffyasszonyfától észak felé haladva azonban ezen erdők egyre inkább szárazabb erdőtípusok felén átmenetet mutató állományokba - homokon zárt alföldi zárt kocsányos tölgyesekhez (L5), löszön a lösztölgyeseket (M2) képviselő tatárjuharos lösztölgyesekhez hasonló - váltanak. Ugyanakkor a vizsgált 088/16 hrsz. Telephely körül ezen erdőket telepített akácok helyettesítik.

### 8.3. Tájéörténet

A XVIII. század végén a 088/16 hrsz. platóján és az azt keletről határoló száraz völgyben is már szántók voltak, amely tájhasználat még az 1860-as években is jellemző maradt. Ugyanakkor az 1880-as években a 088/16 hrsz. parcella szántásával felhagytak a 085 hrsz. úttól nyugatra a szomszédos 088/5, 088/12 hrsz-okhoz és a 088/13-14 hrsz-ok keleti részéhez hasonlóan, amit kaszálóként kezdtek el használni, így rajtuk megindulhatott a völgyekben (lásd a Telephely keleti biogázüzem és mesterséges tavak körüli része) a sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510) Natura 2000 jelölő élőhelyét képviselő franciaperje-rétek (E1), míg a dombháton (lásd Telephely középső és nyugati része) a pannon homoki gyepek (6260) Natura 2000 élőhelyét képviselő homoki sztyepprétek (H5b) regenerációja, aminek nyomát a vizsgált terület gyomos száraz gyepei, homoki sztyepprétek felé átmenetet mutató állományai, azaz a 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely gyomos száraz gyepeinek fajkészlete még mind a mai napig visszatükrözi. 1941-re a fenti gyepek nagy részét ismét beszántották, kivéve a 088/16 hrsz. keleti mai mesterséges tavak körüli részét, bár a meredekebb lejtőkre néhány kistáblás gyümölcsöst is telepítettek a vizsgált területtől délre eső 088/5 hrsz. nyugati szélére. Az 1970-es évekre már jó részt kiépült a Tsz-esítés eredményeként a 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, annak épületeivel együtt. Ugyanakkor csak a 2000-es évek elején létesült annak délkeleti csücskén a biogázüzem. Szintén a szocializmus során telepítették a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácával övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akácost, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácost, 23/C akácos erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácost, amelyek egyben eme mezőgazdasági Telephely takarófásításai is lettek egyben. Napjainkban a kezeléshiány, illetve a Telephelyen folyó állattartás során keletkező trágya, szennyvíz, illetve a fenti akácok talajt N-ban dúsító hatása miatt a gyepek gyomosodása előrehaladottabb, azokon magaskórós foltok, elszórta, a nehezen kezelhető, biogázüzemet nyugatról határoló lejtőn magas aranyvesszős (*Solidago gigantea*) invazív magaskórósok jelentek meg, de a fenti hatások eredményeképp a cserjék, fák terjeszkedése (lásd a trágyatárolókban megjelent fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a délről származó ötödik trágyatárolót északról övező gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a két legészakibb trágyatároló északkeleti szegletében és az állattartótelepet északkeletről övező erdőszáv (088/3 hrsz. 21/D erdőrészletének erdei fenyvese) déli szélén megjelent gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) előbbi szegletben cseresznye (*Prunus avium*) sarjaival, utóbbi esetben rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportokkal (RA), az állattartótelep keleti részén lévő tározó mentén lévő fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), gyepűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtőn megjelent gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b),



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a legdélkelebbi épület keleti szélén lévő gyeperősza (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7)) is megindult.

#### 8.4. A vizsgált terület növényzete

A vizsgált terület alapmátrixát, nagy részét **gyomos száraz gyepek** (OC) alkotják, amelyek jellemzően gyenge-közepes (3r2) természetességűek (lásd a biogázüzemet övező gyepek mellett a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácos-erdei fenyvesének déli (Telephelyre bevezető út északi mezsgyéje), nyugati (mezsgye) és keleti széle (tisztás), a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyepek, a Telephely keleti részén lévő mesterséges tavakat övező gyepek, a Telephelyet délről övező 088/5 hrsz. 22/A akácos erdőrészlet keleti szélén lévő gyepek, a Telephelyet keletről határoló 085 hrsz. út menti mezsgye és 074/3 hrsz. 23/B erdőrészletbe ékelődő utak menti mezsgyék, az északról számított negyedik trágyatárolótól északról övező út déli mezsgyéjének gypszegélye). E gyomos száraz gyepeket jellemzően zavarástűrő gyomok alkotják (tarackbúza (*Agropyron repens*), ragadós muhar (*Setaria verticillata*), angolperje (*Lolium perenne*), sudár rozsnok (*Bromus erectus*), meddő rozsnok (*Bromus sterilis*), puha rozsnok (*Bromus hordeaceus*), berzedt rozsnok (*Bromus squarrosus*), egérárpa (*Hordeum murinum*), karcsú perje (*Poa angustifolia*), egynyári perje (*Poa annua*), gumós perje (*Poa bulbosa*), réti perje (*Poa pratensis*), kőperje (*Sclerochloa dura*), csillagpázsit (*Cynodon dactylon*), lándzsás útifű (*Plantago lanceolata*), erdei mályva (*Malva sylvestris*), ragadós galaj (*Galium aparine*), piros árvacsalán (*Lamium purpureum*), perzsa veronika (*Veronica persica*), tavaszi aggófű (*Senecio vernalis*), fehér mécsvirág (*Silene latifolia* ssp. *alba*), seprence (*Erigeron annuus*), betyárkóró (*Conyza canadensis*), keszeglaláta (*Lactuca serriola*), szelid csorbóka (*Sonchus oleraceus*), mezei gyöngyköles (*Buglossoides arvensis*), pipacs (*Papaver rhoeas*), pásztortáska (*Capsella bursa-pastoris*), sebforrasztófű (*Descurainia sophia*), vörös here (*Trifolium pratense*), lucerna (*Medicago sativa*), borzas turbolya (*Anthriscus caucalis*), útszéli kányaszombor (*Diploxys tenuifolia*), szulák-keserűfű (*Fallopia convolvulus*), mezei katáng (*Cichorium intybus*), parlagi ligetszépe (*Oenothera biennis*), ebszékfű (*Tripleurospermum inodorum*), útszéli zsázsa (*Cardaria draba*), apró szulák (*Convolvulus arvensis*), nagy bakszakáll (*Tragopogon dubius*), csalán (*Urtica dioica*), közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), közönséges cickafark (*Achillea millefolium*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), fekete csucsor (*Solanum nigrum*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), gyermekláncfű (*Taraxacum officinale*), fakó madárhúr (*Cerastium glutinosum*), mezei gólyaorr (*Geranium pratense*)), elszórtan az árpa (*Hordeum vulgare*), zab (*Avena sativa*) árvakelése is jelen vannak, de előfordulnak bennük a terület Kárpát-medencén belüli nyugatabbi elhelyezkedése miatti csapadékosabb éghajlatára utaló, üdőbb kaszálórégi fajok (lásd franciaperje (*Arrhenatherum elatius*), réti boglárka (*Ranunculus acris*), amely a Nyugat-Dunántúlra jellemző – sík- és dombvidéki kaszálórétek (6510) Natura 2000 jelölő élőhelyét jelentő - franciaperjés rétek (E1) jellemző faja), amelyek eme természetesebb gyepek regenerációjára utalnak. Az egykori gyertyános-tölgyesekre utalóan elszórtan az olocsán csillaghúr (*Stellaria holostea*) is előfordul. Ugyanakkor kisebb területen: a biogázüzemtől délkeletre (az állattartótelep délkeleti csücskén) illetve a biogázüzemtől nyugatra lévő délkeleti állattartó épület északkeleti szélén a gyomos száraz gyepek regenerálódása megindult a homoki sztyepprétek irányába, amit egyes zavarástűrőbb, generalista homoki sztyeppréti fajok (árva rozsnok (*Bromus inermis*), csomós ebír (*Dactylis glomerata*), karcsú fényperje (*Koeleria cristata*), ezüstpimpó (*Potentilla argentea*), orvosi atracél (*Anchusa officinalis*), mezei cickafark (*Achillea collina*), aszúszegefű (*Petrorhagia prolifera*), homoki madárhúr (*Cerastium semidecandrum*)) megjelenése jelez, amelyek, illetve a diverzebb fajkészlet miatt ez utóbbi gyepek természetessége már közepesnek (3) tekinthető. *Ez utóbbi gyepek jövőbeli taposása - ott építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, s különösen – a gyepek tápanyagtúlterhelése miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyepek degradációját okozó - trágya deponálása, beépítése kerülendő.* Gyomos száraz gyepek a trágyatárolók burkolatának repedéseiben (különösen a biogázüzemtől északra lévő két délebbi trágyatárolóban, de kisebb arányban az attól északra lévőben is), a trágyatárolók burkolt felszínein folyó szerves hulladéktárolásból visszamaradt szerves anyagok talajosodó felszínein (lásd délről számított 3-5. hulladéktároló), a délkeleti

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

épületek déli és északi, illetve a déli épület keleti előterében lévő kőlapburkolatú utak repedéseiben is megjelentek (mindegyiknél a taposás, előbbinél a trágya, szerves hulladék deponálása is jellemző zavarás), amelyek csak gyenge (2) természetességűek hasonlóan a biogázüzem északi előterében lévő járműforduló által körülölelt (taposással érintett), a legészakabbi trágyatárolót délről és északról övező, a három legészakabbi trágyatárolót nyugatról övező (taposással érintett), a délről számolt harmadik-ötödik trágyatárolót nyugatról övező, a középső épületek közül a keletebbi déli előterében és a délebbi keleti előterében lévő (taposott, trágyalerakással érintett), a délebbi épülettömbök közül a két keletebbi közt lévő (taposással, trágyalerakással érintett), az északi épületsor keletebbi épületeinek déli és keleti szélén lévő árok menti (csapadékvízleöblítéssel felszínen lefolyó trágyával érintett), a legészakibb trágyatárolót északról övező út mezsgyéiben (első sorban a taposás, de kisebb részt az ez utóbbi trágyatárolóval csapadékvízlemosással lefolyó többlettápanyagok miatt), a Telephelyet délről határoló 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének újrasarjadó akácósába ékelődő (s így a környező akácok gyökérgümöiben fixált nitrogén miatt tápanyaggazdag talajok, illetve az időszakos gépi erdőgazdasági munkák okozta taposás miatt) gyepekhez. Különösen ez utóbbi gyenge természetességű gyomos száraz gyepek nem képviselnek semmilyen természetvédelmi értéket fragmentált megjelenésük, fajszegénységük, a fenti zavarástűrő gyomok egyeduralma miatt, amelyek a rendszeresebb taposást, az állattartásból, trágyatárolásból adódó tápanyagfelhalmozódást, s kisebb részt a környező akácok (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácával övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akác, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akác erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác) talajt tápanyagban dúsító hatását jelzik. A fenti zavarások megléte miatt az építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, s különösen – a gyeptápanyagtúlterhelése miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyeptápanyagterhelésének okozó - trágya deponálását is elviselik. A trágyatárolókban lévő, az állattartóépületek körüli vagy épp a biogázüzemhez vezető kőlapburkolatú utak repedéseinek eróziója következtében megjelenő gyomos száraz gyepek egy részt kissé növelik eme út (U11) minőségét, nem természetes élőhelyek természetességét, mivel legalább a gyenge természetességű gyomos száraz gyepek (és az azokhoz kötődő állatok) terjeszkedését lehetővé teszik, ugyanakkor a burkolt felszínek eme amortizációja nyomán lehetőség nyílik a talaj és a talajvíz tápanyagterhelésére, elszennyeződésére, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőtlen, hiszen ez elősegíti az őshonos és tájidegen gyomok – és cserjék, fák – szaporodásának kedvező (tehát nekik, így e gyomos száraz gyepeknek vagy épp a szukcesszióknak kedvező) tápanyagfelhalmozódást – különösen az állattartó épületek körül, trágyatárolókban, azok környezetében, ami lehetőséget ad arra, hogy a tápanyagok közvetlenebbül, könnyebben bemosódjanak, beszivárognak a talajba és a talajvízbe -, s így akadályozza a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását. Ugyanakkor eme tápanyagterhelést nemcsak a Telephely gyomos száraz és üde gyepei, magaskórós gyomnövényzete, tájidegen magaskórósai, taposott gyomnövényzete, cserjéi, fái viselik el, de a környező gyomos száraz gyepek, cserjések, erdők (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácával övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akác erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa) is, ami miatt a tápanyagok talajba, talajvízbe szivárgása táji szinten kevésbé kritikus. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartóépületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cseréje ugyan csökkenti a gyomos száraz gyepek területét, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert e résgyepek fajszegények, zömében csak zavarástűrő, generalista gyomok alkotják őket – így természetességük alacsony -, ám ezzel megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti jelenlegi növényzet számára tolerálható. A gyomos száraz gyepek eleve könnyen keletkeznek a vizsgált Telephelyen a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek taposása, illetve az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok jelenléte mellett a taposott, túrt felszíneken eme zavarás mérséklődése nyomán, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések,

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*épületek menti, akár meredek felszíneken, így ezen élőhelyek fennmaradása egyáltalán nem veszélyeztetett, különösen, hogy azok gyakoriak a vizsgált Telephelyen és a környező tájban is.*

Gyenge (2) természetességű betyárkóró (*Conyza canadensis*), keszegsaláta (*Lactuca serriola*), csalán (*Urtica dioica*), közönséges aszat (*Cirsium vulgare*), csilláros ökörfarkkóró (*Verbascum lychnitis*), fekete üröm (*Artemisia vulgaris*), komló (*Humulus lupulus*) alkotta **magaskórós gyomnövényzet** (OF) a biogázüzem déli, délkeleti előterében, keleti és északi szélén (kezelésmentes körülmények közt), a négy délebbi trágyatároló burkolatának repedéseiben (közvetlen tápanyagban gazdag anyag tárolásával és taposással érintett felszíneken), a legészakabbi két trágyatároló támfalai közti gypsávban (kezelésmentes területen, tápanyagban gazdag mezőgazdasági hulladéktárolás közvetlen közelében), a legdélebbi trágyatárolóban maradt szerves hulladékon (azaz kezelésmentes, tápanyaggazdag környezetben), a délről számolt 3-5. trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepek keleti szélén tárolt gumidepónia keleti szélén (taposott, kezelésmentes környezetben, tápanyagban gazdag trágyatárolók közelében), a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló, illetve a déli állattartóépületek legkeletebbike közti gyepen (kezelésmentes felszínen, tápanyagforrások közelében), a két mesterséges tó közti kiegészítő létesítmények körül (kezelésmentes környezetben), a tározó északnyugati szegélyén a biogázüzemhez bevezető út keleti mezsgyéje mentén (kezelésmentesebb környezetben), a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepen (kezelésmentesebb környezetben, tápanyagforrások közelében), a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyvesének délnyugati és eme erdőfolt délkeleti erdőszegélyeiben (kezelésmentesebb környezetben, az állattartásból és az akácok talajt N-t dúsító hatásából adódóan is tápanyaggazdag környezetben), a délkeleti épületek közül a keletebbi délnyugati, a nyugatabbi délkeleti szélén az eme épületek előterében lévő burkolt felszínnek résgyepeiben (taposott, tápanyaggazdag környezetben), a délkeleti épületcsoport legkeletibb tagjának keleti szegélyén (kezelésmentes, tápanyaggazdag környezetben) fordul elő. E magaskórós gyomnövényzet nem képvisel semmilyen természetvédelmi értéket fragmentált megjelenésük, fajszegénységük, a fenti zavarástűrő gyomok egyeduralma miatt, amelyek a rendszeresebb taposást, az állattartásból, trágyatárolásból adódó tápanyagfelhalmozódást, s kisebb részt a környező akácok (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akác, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akác erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác) talajt tápanyagban dúsító hatását is jelzik. *A fenti zavarások meglelte miatt az építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, s különösen – a gyepek tápanyagtúlterhelése miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyepek degradációját okozó - trágya deponálását is elviselik.* A trágyatárolókban lévő, az állattartóépületek körüli vagy épp a biogázüzemhez vezető kőlapburkolatú utak repedéseinek eróziója következtében megjelenő magaskórós gyomnövényzet is kissé növeli eme út (U11) minőségét, nem természetes élőhelyek természetességét, mivel legalább ezen élőhelyek megjelenését lehetővé teszi, ugyanakkor a burkolt felszín eme amortizációja nyomán lehetőség nyílik a talaj és a talajvíz tápanyagterhelésére, elszennyeződésére, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőtlen, hiszen ez elősegíti az őshonos és tájidegen gyomok – és cserjék, fák – szaporodásának kedvező (tehát nekik, illetve eme magaskórós gyomnövényzetnek is kedvező) tápanyagfelhalmozódást – különösen az állattartó épületek körül, trágyatárolókban, azok környezetében, ami lehetőséget ad arra, hogy a tápanyagok közvetlenebbül, könnyebben bemosódjanak, beszívárognak a talajba és a talajvízbe -, s így akadályozza a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását. Ugyanakkor eme tápanyagterhelést nemcsak a Telephely gyomos száraz és üde gyepei, magaskórós gyomnövényzete, taposott gyomnövényzete, tájidegen magaskórósai, cserjéi, fái viselik el, de a környező gyomos száraz gyepek, cserjések, erdők (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akác erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa) is, ami miatt a tápanyagok talajba, talajvízbe szivárgása táji szinten kevésbé kritikus. *Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartóépületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraturkolása (lebetonozása), cseréje ugyan csökkenti a magaskórós gyomnövényzet területét, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert e résgyepek fajszegények, zömében csak zavarástűrő, generalista gyomok alkotják őket – így*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*természetességük alacsony -, ám ezzel megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. Magaskórós gyomnövényzet eleve könnyen kialakul a vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása - vagy akár a mérsékeltebb a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek taposása – mellett főleg a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, épületek menti, akár meredek felszíneken, így ezen élőhelyek fennmaradása egyáltalán nem veszélyeztetett, különösen, hogy azok gyakoriak a vizsgált Telephelyen és a környező tájban is.*

Gyenge (2) természetességű kőperje (*Sclerochloa dura*), madárkeserűfű (*Polygonum aviculare*), közönséges tyúkhúr (*Stellaria media*), porcsin (*Portulaca oleracea*) alkotta **taposott gyomnövényzet** (OG) a biogázüzem északi előterében lévő járműforduló gyepesedő földútján, a délről számított negyedik trágyatároló repedező burkolatának keleti részén, az északról számított második és harmadik trágyatároló és a legészakibb trágyatároló délnyugati szegletében lévő mezőgazdasági munkagépekkel taposott gyomos száraz gyepen és az azt keletről határoló burkolt út repedéseiben, a legészakibb trágyatárolót északról határoló út északi, taposott, gyepesedő földúttal bíró mezsgyéjében, a középső épülettömbök délkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyep délkeleti szegletében található a vizsgált területen fordulnak elő. Ezen gyeppek jelenlétét, terjeszkedését alapvetően a személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek közlekedése, illetve a deponálás miatti taposó hatás teszi lehetővé, s bár mindegyik folt tápanyagban gazdagabb környezetben helyezkedik el, de a tápanyagok felhalmozódása számukra a taposó hatás megléte mellett másodlagos. Épp ezért e taposott gyomnövényzet nem képvisel semmilyen természetvédelmi értéket fragmentált megjelenése, fajszegénysége, a fenti zavarástűrő gyomok egyeduralma miatt. A fenti zavarások megléte, kedvelése miatt az építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, de akár a – a gyep tápanyagtúlerhelése miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyep degradációját okozó - trágya deponálását is elviselik. A trágyatárolók, utak repedéseinek eróziója következtében megjelenő foltjaik ugyan szintén kissé növelik eme út (U11) minősítésű, nem természetes élőhelyek természetességét, de a burkolt felszínek eme amortizációja nyomán lehetőség nyílik a talaj és a talajvíz tápanyagterhelésére, elszennyeződésére, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőtlen, hiszen ez elősegíti az őshonos és tájidegen gyomok – és cserjék, fák – szaporodásának kedvező (tehát nekik, illetve eme taposott gyomnövényzetnek is kedvező) tápanyagfelhalmozódást – különösen az állattartó épületek körül, trágyatárolókban, azok környezetében, ami lehetőséget ad arra, hogy a tápanyagok közvetlenebbül, könnyebben bemosódjanak, beszivárognak a talajba és a talajvízbe -, s így akadályozza a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását. Ugyanakkor eme tápanyagterhelést nemcsak a Telephely gyomos száraz és üde gyeppei, magaskórós gyomnövényzete, taposott gyomnövényzete, tájidegen magaskórósai, cserjéi, fái viselik el, de a környező gyomos száraz gyeppek, cserjések, erdők (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsákkal övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akácosa erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa) is, ami miatt a tápanyagok talajba, talajvízbe szivárgása táji szinten kevésbé kritikus. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartóépületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cseréje ugyan csökkenti a taposott gyomnövényzet területét, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert e résgyeppek fajszegények, zömében csak zavarástűrő, generalista gyomok alkotják őket – így természetességük alacsony -, ám ezzel megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. Taposott gyomnövényzet eleve könnyen keletkezik a vizsgált Telephelyen a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek taposása nyomán, így ezen élőhelyek fennmaradása egyáltalán nem veszélyeztetett, relatíve gyakoriak a vizsgált Telephelyen és a környező tájban.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

Szeder (*Rubus caesius*) alkotta közepes (3) természetességű **gyomos üde gyepek** (OB) mikrofont a biogázüzemről nyugatra lévő állattartó épület keleti (biogázüzem felé néző) szélén található meg csak köszönhetően az épületszegély nehéz gépi kezelhetőségének, a kezelés elmaradásának, illetve az állattartás során keletkezett tápanyagban gazdag trágya kimosódásának. Megjelenésüket elősegítik az eme épület keleti szegélyén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), illetve a biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtőn, annak nehéz gépi kezelhetősége miatt megjelent fásszárú vegetáció (lásd gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)), amely árnyékolása miatt mérsékli a felmelegedést, a párologtatást, mi közben eme fásszárú növényzet felfogja a mikro- és hulló csapadékot, evapotranspirációjával maga is párás mikroklímát teremt. A délutáni, lemenő nap fényének kitakarásával, a délutáni felmelegedés mérséklésével a fenti délkeleti állattartó épület szintén a párologtatást mérsékli, míg a térszín kiemeltebb helyzete miatt a reggeli felmelegedés mérséklésében a biogázüzem épületei jelentette árnyékolásnak, párologtatómérésnek kevés szerepe van, noha délután eme épületek felmelegedésük miatt környezetüket melegítik, ami eleve a párologtatást fokozza. E gyomos üde gyepek mikrofont sem képvisel semmilyen természetvédelmi értéket fragmentált megjelenése, fajszegénysége, a fenti zavarástűrő gyomok egyeduralma miatt, amelyek az állattartásból adódó tápanyagfelhalmozódást jelzik. Ugyanakkor magasabb térszíneik szárazabbak, így megjelenésük inkább csak eme tápanyagtúlkínálatra reagál. *Zavart térszíneiken építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, de akár trágya deponálása is engedélyezhető. Noha eme szárazabb dombháti környezetben a gyomos üde gyepek nem képesek az elérhető mélyebb talajvíz miatt kialakulni, erre inkább csak a völgyekben van lehetőség* (lásd Telephelytől északkeletre a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves és a 085 hrsz. út közt), *ugyanakkor a vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása - vagy akár a mérsékeltebb a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek taposása – mellett főleg a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmertesebb) kerítések, épületek menté, akár meredek felszíneken kisebb foltokban megjelenhetnek főleg ott, ahol a fák, cserjék, épületek árnyékolása paradúsabb mikroklímát biztosít a hulló és a mikrocsapadék felfogása, a növényzet evapotranspirációja által.*

Rossz (1) természetességű, özöngyomnak számító magas aranyvessző (*Solidago gigantea*) alkotta **tájidegen magaskórós** (OD) mikrofontok a biogázüzemről nyugatról határoló meredek – s épp ezért géppel nehezen kezelhető, kaszálható - lejtőn jelentek csak meg a vizsgált területen. Az állattartás során keletkezett tápanyagban gazdag trágya kimosódásának megjelenésükben kisebb szerepe van. Eme alapvetően félüde özöngyom megjelenését is elősegítik a délkeleti állattartóépület keleti szegélyén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), illetve a biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtőn - szintén nehéz gépi kezelhetőség miatt - megjelent fásszárú vegetáció (lásd gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)), amely árnyékolása miatt mérsékli a felmelegedést, a párologtatást, mi közben eme fásszárú növényzet felfogja a mikro- és hulló csapadékot, evapotranspirációjával maga is párás mikroklímát teremt. A délutáni, lemenő nap fényének kitakarásával, a délutáni felmelegedés mérséklésével a fenti délkeleti állattartó épület szintén a párologtatást mérsékli, míg a térszín kiemeltebb helyzete miatt a reggeli felmelegedés mérséklésében a biogázüzem épületei jelentette árnyékolásnak, párologtatómérésnek kevés szerepe van, noha délután eme épületek felmelegedésük miatt környezetüket melegítik, ami eleve a párologtatást fokozza. Ezen élőhelyek semmilyen természetvédelmi értéket nem képviselnek, sőt terjeszkedésük a gyomos száraz, üde gyepek fennmaradását, a gyepek regenerációját nehezíti, konkurens az őshonos lágyszárúaknak, így kezeléssel (kaszálás, legeltetés) állományaik visszaszorítandók, amire eme meredek, erózióveszélyes (és a munkagép

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

felborulásának esélye miatt balesetveszélyes) lejtőn csak motoros kézi kaszával van lehetőség, amire érdemes egy Telephelyen dolgozót kijelölni, bár a munkaerőhiány ennek korlátot szabhat. Az állattartásból adódó tápanyagfelhalmozódást elviselik, de inkább a kezeléshiányból adódó tápanyagfelhalmozódásra reagálnak. Ugyanakkor magasabb térszíneik szárazabbak, ami terjeszkedésüket korlátozza. *Zavart térszíneiken építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, de akár trágya deponálása is lehetséges. Noha eme szárazabb dombháti környezetben a magas aranyvessző nem képesek az elérhető mélyebb talajvíz miatt intenzíven terjeszkedni, erre inkább csak a völgyekben van lehetőség (lásd Telephelytől északkeletre a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves és a 085 hrsz. út közt), ugyanakkor a kezeléshiány - és kisebb részt vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) - a kevésbé taposott, túrt, géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, épületek menti, akár meredek felszíneken kedveznek terjeszkedésének, főleg ahol a fák, cserjék, épületek árnyékolása páradúsabb mikroklímát biztosít a hulló és a mikrocspadék felfogása, a növényzet evapotranspirációja által.*

Kissé kiterjedésű, természetesebb - közepes (3) természetességű - pannon homoki gyepek (6250) Natura 2000 jelölő élőhelyeit képviselő **homoki sztyepprétek** (H5b) a 074/3 hrsz. 23/B erdőrészletének akácosának nyugati szélébe a 085 hrsz. út mentén benyúló tisztáson található, amelyeket a környező erdőrészlet felől az akác (*Robinia pseudo-acacia*) terjeszkedése fenyegeti a kezeléshiány, az emiatti, az akácok talajt N-ban dúsító hatása, a vizsgált 088/16 hrsz. állattartótelepen keletkező trágya, illetve a környező, intenzíven művelt mezőgazdasági tájban folyó nagyábrás, nagyüzemi szántóföldi növénytermesztéshez (lásd az eme erdőrészletet keletről a dombháton határoló 074/7-15 hrsz-ok) kapcsolódó trágyázás nyomán a csapadékkal kimosódó, a felszíni leöblítéssel és a lokális talajvízáramlásokkal érkező tápanyagfeldúsulás következtében, ami e gyepek gyomosodásának, jellegtelenedésének, természetességének leromlásának, cserjésedésének, spontán erdősődésének is kedvez. *Eme kisebb, jellegtelenebb foltok megőrzésére is törekedni kell, mert kiterjedésük a beszántások, beépítések, erdősítések nyomán az extenzív legeltető állattartás visszaszorulásával e tájban csökken, ugyanakkor azok fontos propagulumforrásként szolgálhatnak akár a vizsgált 088/16 hrsz. Telephely gyepregenerációja (lásd a biogázüzemtől délkeletre lévő gyepek a Telephely eme szegletében, illetve a délebbi állattartó épületek közül a keletkező keleti szélén lévő regenerálódottabb gyepek) számára. Emiatt beépítésük, beerdősítésük sem kívánatos, a terjeszkedő lágyszárú és fásszárú özöngyomok (így az akác), valamint a terjeszkedő természetes cserjék (gyepűrózsa (*Rosa canina*), fekete bodza (*Sambucus nigra*)) aktív természetvédelmi szempontú kezeléssel visszaszorítandó: a lágyszárú özöngyomok kaszálással, legeltetéssel (aminek az extenzíven tartott állatállomány kis mérete korlátot szab), míg a gyepeken terjeszkedő fák, cserjék azok aktív kivágásával. A fenti a 074/3 hrsz. 23/B erdőrészletének akácosának nyugati szélébe a 085 hrsz. út mentén benyúló tisztáson lévő folt kívül esik a vizsgált Telephely kerítésén, így a biogázüzemhez vagy épp az állattartótelephez kötődő antropogén zavarások nem érintik közvetlenül, azokon e tevékenységekhez kötődő építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, de akár a – a gyepek tápanyagterhelése miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyepek degradációját okozó - trágya deponálás nem várható, de nem is javasolt. Többek közt eme gyepek további leromlásának, degradációjának megelőzése, regenerációjának elősegítése, természetességi állapotának javítása miatt is fontos, hogy a biogázüzem és az állattartótelep működése (különösen a trágyatárolás és az állattartás) során a talajba és a talajvízbe ne kerüljenek járulékos tápanyagok, mert azok a Telephely kiemelt helyzete miatt a lokális talajvízáramlásokkal akár a fenti a 074/3 hrsz. 23/B erdőrészletének akácosának nyugati szélébe a 085 hrsz. út mentén benyúló tisztás homoki sztyeppréte felé is terjedhetnek. Ugyanakkor épp ezt akadályozza az állattartó épületek, trágyatárolók vagy épp a biogázüzem megfelelő alapozása, az állattartással, trágyatárolással, de akár a Telephelyen belüli személy-, tehergépjárművekkel, mezőgazdasági munkagépek közlekedésével érintett utak megfelelő burkolása, ami megakadályozza a tápanyagok talajba, talajvízbe való csapadék általi bemosódását. Ezért ezen burkolt felszínek léte, karbantartása, a tápanyagok talajba, talajvízbe való bemosódását gátló repedéseinek karbantartása, kijavítása, e felszínek újraburkolása környezet- és természetvédelmi szempontból is indokolt még akkor is, ha azok főleg anyaguk – részben színük – miatt könnyebben felmelegedő felszínek, amelyek a globális felmelegedés mellett különösen emelik a talajok, a levegő hőmérsékletét, fokozzák a talaj, a növényzet, az állatok, a dolgozók, illetve a Telephelyen tárolt anyagokra, tárgyakra, munkagépekre, gépjárművekre hullt csapadék párolgását, ám még eme mikroklimatológiai,*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

éghajlatváltozáshoz való alkalmazkodás szempontjából kissé negatív hatás is elviselendő, kevéssé jelentős a cél elérése végett, hogy a Telephely környezetének tápanyagterhelése csökkenthető, szinten tartható, megakadályozható legyen. Azaz a burkolt felszínek kialakításánál, karbantartásánál a talaj-, talajvízvédelmi és természetvédelmi szempontok a klímavédelmi szempontokat felülírhatják. A tápanyagok fenti 074/3 hrsz. 23/B erdőrésztetének akácósának nyugati szélébe a 085 hrsz. út mentén benyúló tisztásán lévő homoki sztyepprért felé való kijutását emellett nagyban akadályozzák a nagyobb védőtávolságok, s a köztes tápanyagkedvelő növényzettel fedett, azt jól hasznosító pufferterületek (lásd a legközelebbi trágyatároló, a legdélebbi 70 m-re nyugatra, míg a legközelebbi állattartó épület 70 m-re délnyugatra található eme gyeptől), illetve azok pufferélőhelyei (mindkét esetben a köztes gyomos száraz gyepek, a biogázüzem és csatolt létesítményei, míg a trágyatárolók esetében azok burkolata, a biogázüzemhez vezető burkolt út, a burkolt medrű mesterséges tavak, a tározó déli szélén lévő fehér nyár (*Populus alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a nyugati szélén lévő fekete bodzák (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), gyepürózsák (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), akácok (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen facsoportok (S7), a három északabbi és az öt délebbi trágyatároló közti út keleti végének déli szélén lévő gyepürózsza (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), míg az utóbbi esetben a állattartótelep legdélebbi épületsorának legkeletebbi tagjának keleti szélén lévő gyepürózsza (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzemet délről és nyugatról határoló fásszárú vegetáció (lásd gyepürózsza (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*), amelyből a biogázüzemtől nyugatra lévő fásszárú vegetáció északi részén lévő elszórt gyepürózsák, kecskefűzek, akácok némileg a trágyatárolók felől a fenti gyepekre felé kimosódó tápanyagokat is pufferelik). Ugyanakkor eme gyeptől csak 20 m-re nyugatra található a biogázüzem, azonban annak felépítménye megakadályozza azt, hogy onnan e gyepekre felé tápanyagtöbblet jusson ki.

A vizsgált Telephelyen csak burkolt medrű – ezért a szennyeződések talajba, talajvízbe szivárgását gátló zárt, szikkasztóárkok képviselik a **csatornák** (BA) élőhelyeit az északabbi állattartótelep-sor délkeleti szélén (az északi trágyatároló északkeleti szélével párhuzamosan az azt határoló út északi oldalán), illetve a középső épületcsoport keleti szélén lévő út keleti mezsgyéjében (az északabbi öt trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepe alapmátrixú foltok nyugati szélén), amelyek burkolt felszíneik miatt nem alkalmasak arra, hogy azon növényzet telepedjen meg, de ez által a talaj és a talajvíz elszennyeződését, tápanyagterhelését is akadályozzák. Mesterséges kialakításuk, burkolt medrűk miatt természetességük rossz (1). Valamennyi árok környezetében közvetlenül is vannak gyomos száraz gyepek, amelyek pufferterületként mérséklik az esetlegesen felszínen kimosódó szennyeződések, tápanyagterheléseket az állattartó épületek vagy épp a trágyatárolók felől (lásd a legészakibb trágyatároló felől az azt északról határoló út északi mezsgyéje az abban lévő burkolt árok felé; a Telephelyre bevezető északi út északi mezsgyéje az abban lévő árok felé az északi állattartó épületek keleti része felől; az északabbi öt trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepe valamennyi árok felé a trágyatárolók irányából). Az északi trágyatároló nyugati támfala valamennyi fenti, déli támfala középső épületek keleti részén lévő út keleti oldalán lévő árok felé mérsékli az északi trágyatárolóból a tápanyagok ezen árokba való kimosódását. Szinte valamennyi fenti árok felé mérséklik az összes trágyatároló felől való tápanyagkimosódást az északról számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepeken felnőtt akácok (*Robinia pseudo-acacia*), fekete bodzák (*Sambucus nigra*) kivéve az északi épületsor délkeleti szélén lévő árok felé a legészakabbi három trágyatárolóból való kimosódást. Ezen árok nagyon messze található a biogázüzemtől (az északnyugati létesítmény északnyugati részétől is 124 m-re van a legközelebbi burkolt árok (a középső épületcsoport keleti szélén lévő út keleti mezsgyéjében (az északabbi öt trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepe alapmátrixú foltok nyugati szélén) lévő árok déli vége), ráadásul dombtető helyzetben, ami felé a lokális talajvízáramlásokkal szennyeződések, tápanyagok az ellenesés miatt, a gravitációval ellentétesen nem képesek terjedni. Ezen kívül a biogázüzem felől a fenti árok felé a szennyeződések, tápanyagok terjedését akadályozzák, pufferelik a tápanyagforrásnak számító köztes trágyatárolók, azok gyomos gyepei, fekete bodzák (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), a délkeleti épület, az annak északkeleti

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

csücskén lévő fekete bodza (*Sambucus nigra*), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), az északi öt trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepek, az abba kelődő - az északról számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő - akácok (*Robinia pseudo-acacia*), fekete bodzák (*Sambucus nigra*), a biogázüzemet nyugatról határoló fásszárú vegetáció (lásd gyeprózsa (*Rosa canina*)) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*).

Gyenge (2) természetességű **zavart nyílt vízfelszínnek** (OA) tekinthető a 088/16 hrsz. állattartótelep keleti szélén lévő két, fóliával burkolt medrű mesterséges tó: a délebbi – biogázüzemhez közelebb lévő -, kisebb tűzivíztó és az attól északra lévő nagyobb – a Telephely bejáratánál lévő – tározó. A burkolt mederrézsű miatt parti mocsári növényzet kialakulására nincs lehetőség, de eme mederburkolat mellett szennyezőanyagok, tápanyagok sem szivároghatnak a talajba, talajvízbe e vizekből, ami nemcsak környezetvédelmi szempontból kedvező, de ezzel a talaj, talajvíz (akár regionális talajvízáramlások) gyomosodásnak, cserjék, fák terjeszkedésének kedvező tápanyagterhelése is csökkenthető, ami első sorban a homoki sztyepprétek fennmaradása, a homoki sztyepprétek regenerációja, diverzebb fajkészletének, jobb természetességének fennmaradása, kialakulása, degradációjuk, leromlásuk, eltűnésük elkerülése szempontjából kedvező. A burkolt meder miatt e mesterséges vizekkel nem érintkeznek a talajvízzel, ezért bennük az esetlegesen szennyezett, tápanyaggal terhelt talajvíz sem képes a felszínre törni, ami szintén kedvező. Emiatt e tavak nem lépnek fel talajvízpárologtató tóként sem, ami a talajvízkészletek megőrzését, a talajvízszint süllyedésének megakadályozását segíti. A burkolt meder miatt a bevezetett víz állandóan rendelkezésre áll, az nem szivárog el a talajba, ami azért is fontos, mert így a tűzivíztó el tudja látni folyamatosan feladatát, azaz az oltóvíz egy esetleges havária esetén is biztosítható. E mesterséges vizek egyben a beléjük hullott, a környezetükből (első sorban az azokat övező gátokról) lefolyó csapadékvizet is tározzák, amely így elpárologva, az állandóbb víztér miatt folyamatosabban elősegíti a légnedvesség emelését, akadályozza annak csökkenését, szinten tartja azt. A tározóban és a tűzivíztóban tárolt víz a víz nagy hőkapacitása miatt nyáron hűti (a felmelegedés kisebb mértékű), télen fűti környezetét (a lehűlés kisebb mértékű), burkolt medre, folyamatos természetes és mesterséges vízutánpótlása miatt állandó vízszintje folyamatos párologtató felszínként környezetükben emelik, szinten tartják a légnedvességet, azaz e mesterséges vízfelszínnek a lokális mikroklímára kiegyenlítően hatnak a hőmérséklet és a légnedvesség tekintetében. A fenti mesterséges vizek párologtatása miatt a harmat-, pára-, dér-, zúzmara- és ködképződéshez is megfelelő mennyiségű vízpára áll rendelkezésre, a hó is akár tartósabban megmaradhat, amit elősegít e vizek mélyebb elhelyezkedése miatti ködzuhas, fagyzuhas helyzete, ami még akár a nyári hidrológiai félévben is látványos e vízfelszínnek nyáron környezetüket hűtő hatása miatt. A fenti vizek állandó vízfelszínei, illetve a burkolt mederrézsű akadályozza a szélterelő fásszárú vegetáció felnövekedését, ami miatt e vízfelszínnek felgyorsult szélesebb helyek számíthatnak szinte valamennyi szélirány tekintetében noha a két mesterséges tó irányába a biogázüzem, a délkeleti állattartóépületek mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli-délnyugati, tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti szeleket; a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávvá övezett erdei fenyvese az atlanti ciklonok idején gyakori, leggyakoribb északnyugati; a Telephelytől északkeletre lévő 079 hrsz. 23/A akácok az atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati, s a téli hidegbetörések idején gyakori északi-északkeleti szelek erejét, míg a Telephelytől – így e mesterséges tavaktól – keletre lévő 074/3 hrsz. 23/B akácok a téli hidegbetörések idején gyakori északkeleti, a tavasszal a kosava idején gyakori keleti-délkeleti szeleket mérsékli (a fenti erdők nagyobb fagyasságuk, sűrűbb állományszerkezetük, az épületek kompakt voltuk, nagyobb magasságuk miatt), bár a köztes gyepek, utakkal borított térszíneken a szelek ismét felgyorsulhatnak kissé. Elszórtabb elhelyezkedésük, alacsonyabb magasságuk miatt a tározó nyugati szélén – a biogázüzemhez bevezető út keleti mezsgyéjében – található fekete bodzák (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), gyeprózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), akácok (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen facsoportok (S7) csak mérsékelten tompítják a tűzivíztó felé tartó atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati szeleket, s a tározó felé tartó atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati-nyugati, mediterrán ciklonok idején gyakori déli-délnyugati, a tavaszi kosava idején gyakori délkeleti szeleket. Ugyanakkor a kissé magasabb fák, a sűrűbb állományszerkezet miatt a tározó északkeleti szélén lévő fekete bodzák (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), gyeprózsa (*Rosa*



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA) jobban képesek mérsékelni a fenti mesterséges tavak felé tartó sarki hidegbetörésekkor, télen gyakoribb északi-északkeleti, az atlanti ciklonok idején gyakoribb északnyugati, illetve a tározó felé tartó, tavasszal, a kosava idején gyakoribb keleti-délkeleti szeleket. Szintén elszórt elhelyezkedésük, alacsonyabb magasságuk miatt a csekélyebb szélcsillapító hatása a két tározó közti épületeknek, fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjésnek (P2a), a tározó déli szélén lévő fehér nyár (*Populus alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportnak (RA) a tározó felé tartó, mediterrán ciklonok, nyári zivatarok esetén gyakoribb déli-délnyugati, a tavasszal a kosava idején gyakoribb délkeleti (a fenti fehér nyár esetén az ekkor gyakoribb keleti, illetve a télen gyakori északkeleti) szelek, illetve a tűzvíztó felé tartó sarki hidegbetörésekkor, télen gyakoribb északi-északkeleti, az atlanti ciklonok idején gyakoribb északnyugati szelek tekintetében. Kisebb magassága miatt legfeljebb csak a felszíni rétegekben mérséklük a szelek erejét a trágyatárolók támfalai: az északabbi négy trágyatároló esetén a tározó felé tartó, atlanti ciklonok idején gyakori nyugati-északnyugati, a mediterrán ciklonok idején gyakori délnyugati szelek; a délebbi öt trágyatároló esetén a tározó felé tartó mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli-délnyugati, a tavasszal, a kosava idején gyakori délkeleti szelek; az északi hat trágyatároló támfala esetén a tűzvíztó felé tartó, atlanti ciklonok esetén gyakori északnyugati szelek; a déli két trágyatároló támfala esetén a tűzvíztó felé tartó atlanti ciklonok idején gyakori nyugati-északnyugati, a mediterrán ciklonok idején gyakori délnyugati szelek tekintetében. A fenti mesterséges tavakat övező gátak akadályozzák azt, hogy a felszíni lefolyással, a csapadékvízleöblítéssel tápanyagtöbblet vagy szennyeződés érje el azokat a mezőgazdasági Telephely (lásd a trágyatárolók, állattartó épületek, az azok körüli utak vagy épp a biogázüzem felől) vagy akár a 085 hrsz. út (s kisebb valószínűséggel az ez utóbbi úttól keletre lévő akácok (074/3 hrsz. 23/B erdőrészt) és a Telephelyre bevezető (illetve az attól északra lévő, 088/3 hrsz. déli szélén lévő akácok sáv (21/D erdőrészlet)) felől, noha a fenti akácok N-fixációja a talajok és a talajvíz tápanyagtartalmát növeli). Szintén e tavak elszennyeződését pufferterületekként mérséklük a trágyatárolók, állattartó épületek és a biogázüzem irányából a köztes gyomos gyepek, a trágyatárolók támfalai, fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), a trágyatárolók, állattartó épületek irányából a három északabbi és az öt délebbi trágyatároló közti út keleti végének déli szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a délkeleti épületek felől a biogázüzem és az azt délről és nyugatról övező fák, cserjék (lásd gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA)), a Telephely északi állattartó épületei felől a Telephelyet északkeletről határoló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácával övezett erdei fenyves (s annak gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) alkotta szegélye), valamint különösen a tározó felé az állattartó épületek, trágyatárolók, biogázüzem irányából a tározó nyugati szélén lévő fekete bodzák (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), gypűrózsák (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), akácok (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen facsoportok (S7), az északi és a középső állattartó épületek felől az északról számított negyedik-ötödik trágyatárolót nyugatról övező fekete bodzák (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akácok (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen facsoportok (S7), a trágyatárolók, állattartó épületek és a biogázüzem felől a tározó felé, előbbi kettő felől a tűzvíztó felé a tározó és a tűzvíztó közti létesítmények, fekete bodzák (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), fehér nyár (*Populus alba*) alkotta őshonos fafajú facsoport (RA), a középső és az északi épületek, a négy északi és a Telephely közepén lévő trágyatárolók felől a tározó irányába a két északi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), de a Telephely keleti részén lévő jó részt burkolt úthálózat és trágyatárolók is (amelyek a tápanyagok talajba, s így az e mesterséges tavak felé tartó lokális talajvízáramlásokba való beszivárgását akadályozzák).

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

A vizsgált területen előforduló, közepes (3) természetességű **üde cserjéseket** (P2a) egy részt a fekete bodza (*Sambucus nigra*) (lásd a Telephelyre bevezető úttól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves déli és keleti erdőszegélyén, az attól keletre lévő 085 hrsz. út nyugati szélén lévő akácos fasor nyugati szegélyén, a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélén, a tározó és a tűzivíztó közti létesítmények szélén, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyepen, az északi trágyatároló délnyugati csücskénél, a délről számolt ötödik trágyatároló út menti mezsgyéjén lévő támfal északi szélén, a legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldalán, a második legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldalán, a délről számolt negyedik trágyatároló északi támfalának nyugati részének déli oldalán, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepen, a középső épületek délkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepen, a délkeleti állattartó épület északnyugati, északi és keleti szegélyén, a déli állattartó épület északkeleti csücskén, a biogázüzem északnyugati és északkeleti elemének északnyugati szélén, a délkeleti épületeket délről határoló út déli (088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi szélén lévő) és keleti szélén) képviseli, de emellett kisebb foltokban, ritkán előfordul a kecskefűz (*Salix caprea*) is (lásd a biogázüzemet délnyugatról övező facsoportban, a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti gyomos száraz gyepen, a legdélekelebbi állattartó épület keleti szegélyén). E cserjések megjelenésében minden fenti esetben szerepe van a kezeléshiánynak (legeltetés, kaszálás hiánya) – ami az erdőszegélyek (a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves, a 085 hrsz. út nyugati szélén lévő akácos fasor nyugati szegélye, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet északi széle), támfalak (az északi trágyatároló délnyugati csücske és keleti széle, a délről számolt ötödik trágyatároló út menti mezsgyéjén lévő támfal északi széle, a legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldala, a második legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldala, a délről számolt negyedik trágyatároló északi támfalának nyugati részének déli oldala), épületek (a tározó és a tűzivíztó közti létesítmények széle, a délkeleti állattartó épület északnyugati, északi és keleti szegélye, a déli állattartó épület északkeleti csücske, a biogázüzem északnyugati és északkeleti elemének északnyugati széle), kerítések (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti széle, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet északi széle), meredek rézsűk (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti széle, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyeper, a biogázüzemtől nyugatra lévő meredek lejtő) nehezebb gépi kaszálásával, elérhetőségével is magyarázható -, de megjelenésükhöz az állattartáshoz (az ahhoz kötődő trágyatároláshoz) köthető tápanyagfelhalmozódás (a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyeper, az északi trágyatároló délnyugati csücske, a délről számolt ötödik trágyatároló út menti mezsgyéjén lévő támfal északi széle, a legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldala, a második legdélebbi trágyatároló déli támfalának északi oldala, a délről számolt negyedik trágyatároló északi támfalának nyugati részének déli oldala, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyeper, a középső épületek délkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyeper, a délkeleti állattartó épület északnyugati, északi és keleti szegélye, a déli állattartó épület északkeleti csücske, a délkeleti épületeket délről határoló út déli széle (088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi szélén lévő) és keleti széle közelében tárolt trágya) is szerepet játszik. Ugyanakkor eme üde cserjések jellemzően szárazabb térszíneken, gyakran dombháton fordulnak elő, a megjelenésüknek kedvező, üdőbb környezeti feltételeket kínáló geomorfológia legfeljebb csak a völgyhelyzetű Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves keleti erdőszegélyén, az attól keletre lévő 085 hrsz. út nyugati szélén lévő akácos fasor nyugati szegélyén, a tározó és a tűzivíztó közti létesítmények szélén áll rendelkezésre. Az üde környezeti feltételeket gyakran erdők, fák (lásd a délutáni, naplementekori párolgást csökkentő a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves; az attól keletre lévő 085 hrsz. út nyugati szélén lévő, reggeli párolgást mérséklő akácos fasor; a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélén lévő főleg délelőtti párolgást mérséklő facsoportok, 074/3 hrsz. 23/B akácos; a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyepen lévő a nap folyamáni párolgást csökkentő fák, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepen lévő reggeli párolgást mérséklő akácok; a Telephely déli szélén lévő állományok irányába a nappali párolgást mérséklő 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet akácosa; a nappali párolgást mérséklő biogázüzemet délnyugatról övező facsoportok takarásában lévő kecskefűzek), támfalak (az északi trágyatároló délutáni párolgást mérséklő

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

keleti támfala, az északi trágyatároló naplementekori párolgását mérséklő déli támfala, a délről számolt ötödik trágyatároló reggeltől kora délutánig tartó időszakban párolgást csökkentő északi támfala, a legdélebbi trágyatároló reggeltől kora délutánig tartó párolgást csökkentő déli támfala, a második legdélebbi trágyatároló reggeltől kora délutánig tartó párolgást csökkentő déli támfala, a délről számolt negyedik trágyatároló naplementekori párolgást mérséklő északi támfala, a három legdélebbi trágyatárolótól nyugatra lévő trágyatároló reggeli, délelőtti párolgást mérséklő északi támfala, a nappali párolgást mérséklő biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti létesítmény), épületek (a délutáni párolgást csökkentő tározó és a tűzvíztó közti délnyugati épület keleti szélén, a párolgást általánosan csökkentő tározó és a tűzvíztó közti délkeleti épület északi szélén lévő állományok, a délkeleti állattartóépület által csökkentett nappali párolgás az épület északnyugati, északi szélén, illetve a délutáni párolgást csökkentő eme épületek az azok keleti szegélyén lévő állományok esetén, a nappali párolgást csökkentő déli épület az annak északkeleti szélén lévő állományok esetén, a főleg a reggeli, délelőtti párologtatást csökkentő a biogázüzem az annak északnyugati és északkeleti elemeinek északnyugati szélén lévő foltok esetén), depóniák (a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyep reggeli, délelőtti párolgást mérséklő gumidepóniája) árnyékolása biztosítja, amelyek mérséklik a felmelegedést, a párologtatást, mi közben felfogják a mikro- és hulló csapadékot, amellyel illetve a fák, cserjék evapotranspirációjával páras mikroklimát teremtve, noha az épületek, támfalak délutáni felmelegedése a párolgást fokozza. Emellett a vizsgált Telephely keleti szélén lévő mesterséges vízfelszín párologtatása is biztosítja az üde mikroklimát (lásd a tározó keleti szélén, a tározó és a tűzvíztó közti létesítmények szélén, a biogázüzem északnyugati és északkeleti elemének északnyugati szélén lévő foltok). *A kecskefűz alkotta állományok* (lásd a biogázüzemet délnyugatról övező facsoportban, a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti gyomos száraz gyepen, a legdélekelebbi állattartó épület keleti szegélyén) *relatíván ritkák e tájban. A kecskefűzes állományok mellett a fekete bodzás foltok is számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújtanak, őszi-téli táplálékbázisukat, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madarak leshelyét, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosóként segítve azok tájban való mozgását biztosítják, tápnövényt jelentenek a védett nappali pávaszemnek, ami miatt még a fekete bodzás cserjések kivágása is mérséklendő, noha azok az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, az akácos erdőtelepítések, facsoportok talajt N-ben dúsító hatása, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőség miatt e tájban általánosabb elterjedtségük, jó regenerációs képességük miatt indokolt esetben inkább ritkíthatók, azok kevésbé képviselnek természetvédelmi értéket, fragmentált megjelenésük, tápanyagfelhalmozódást jelző voltak miatt. Ugyanakkor a fekete bodzás cserjések kivágása építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya tárolása végett csak indokolt esetben, de a kecskefűzes állományoknál inkább engedélyezhető. Elhelyezkedésüket a további építkezéseknél érdemes figyelembe venni, de e fekete bodzás cserjések akkor is inkább kivághatók. Ugyanakkor foltjaik megőrzésére mikroklimareguláló (lásd épületek (lásd akár a biogázüzem (annak északnyugati oldalán) és kisegítő létesítményei (lásd a két mesterséges víztér közt lévő délkeleti létesítmény keleti szélét reggel árnyékoló, s így annak felmelegedését mérséklő folt) mentén felnőtt foltok), utak, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, gyepek, mesterséges vízfelszín, az azokon előforduló állatok, a gyepeken, utakon tárolt depóniák, anyagok felmelegedését, kipárolgását gátló árnyékoló, csapadékot felfogó, szeleket mérséklő, párasító hatásuk végett), madár- és lepkeélőhelyi, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő szerepük miatt is törekedni kell. Emiatt akár a biogázüzem közvetlen környezetében felnőtt foltok is megtarthatók. Azok kivágása akkor javasolt inkább, ha gyökereik az épületek stabilitását, megközelítését, zavartalan működését akadályoznák. Ugyanakkor a trágyatárolók burkolatában (lásd délről számított első, második, negyedik trágyatároló), trágyalerakással, keletkezéssel érintett épületek mellett (lásd délkeleti épület északi széle) ritkításuk elfogadható, állományaik terjeszkedése mérséklendő, mert a gyökereikkel továbbfokozhatják a kőlapok közti repedések tágulását, az épületek alapzatát megbonthatják, s emiatt a burkolt felszín kevésbé lesznek képesek a – számukra, a gyomoknak, cserjéknek, fáknak kedvező, de a homoki sztyepprétek fennmaradását, regenerálódását gátló - tápanyagtöbblet és a szennyeződések talajba, talajvízbe való beszívargását megakadályozni. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartó épületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cserjéje ugyan csökkenti a kiterjedésüket, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert állományaik csak kis része esik e felszínre apró, természetvédelmi szempontból jelentéktelen mikrofoltok formájában – így az állományok*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

jelentős része zavartalan marad -, ám ezen karbantartással megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. A trágyatárolókban (délről számolt első, második, negyedik tároló) felnőtt fekete bodzák jellemzően a támfalak mentén nőttek fel, így a trágyatárolás azokat nem érinti, így e tevékenység akár kivágásuk nélkül is folytatható. Ez javasolt is, s majd a tevékenység során eldől, melyik folt marad meg, s melyik szelektálódik ki. Meghagyásukkal a támfalak, így a tárolt anyagok felmelegedése is mérsékelhető, mert a legdélebbi két trágyatároló déli támfalainál felnőtt fekete bodzák e támfalak délutáni felmelegedését, míg a délről számolt negyedik trágyatároló északi falának déli előterében felnőtt folt a nappal egészben mérsékli a támfal felmelegedését. Ugyan csak elszórt mikrofoltok formájában sarjadtak fel fekete bodzák a trágyatárolók támfalainak külső, trágyatárolással nem érintett szegélyein (lásd legészakibb trágyatároló délnyugati és keleti széle, a délről számolt ötödik trágyatároló északi széle, a középső épületektől keletre lévő trágyatároló északi támfalának északi széle), de ezek kivágásától is lehetőség szerint tartózkodni kell, az csak komoly szerkezetkárosító hatás esetén lehetséges, mivel a meglévő kis állományok is a madár- és lepkeélőhelyi funkciókat elláthatják, noha eme foltok – a többi támfal vagy épületek mentén felnőtt mikrofolthoz hasonlóan csak mérsékelt mikroklímareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő hatással bír, de így is a legészakibb trágyatároló délnyugati szélén lévő folt a nappal folyamán, keleti szélén lévő folt reggel, a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő, illetve a középső épületektől keletre lévő trágyatároló északi támfalának északi szélén felnőtt foltok naplemente körül mérséklék eme támfalak felmelegedését kissé, így eme árnyékoló, felmelegedésgátló hatásuk miatt is a klímaváltozás során minden évszakban emelkedő hőmérsékletek, fokozódó párolgás tükrében megtarthatók. A vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, támfalak, épületek, facsoportok, erdők, depóniák menti szegélyeken vagy meredek épp felszíneken képesek fennmaradni, terjeszkedni különösen, ha a fák, cserjék, épületek, támfalak árnyékolása páradúsabb mikroklímát biztosít a hulló és a mikrocspadék felfogása, a növényzet evapotranspirációja által.

A vizsgált Telephelyen a közepes (3) természetességű **száraz cserjések** (P2b) gypűrózsa (*Rosa canina*) (lásd a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében, az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves déli és délkeleti erdőszegélyén, az attól keletre lévő gyomos száraz gyepek északi szélén, az azt keletről határoló 085 hrsz. út menti akácfasor nyugati, ez utóbbi gyepek felüli erdőszegélyén, a 085 hrsz. út keleti - 074/3 hrsz. 23/B akác erdőrészletének nyugati erdőszegélyével határos – mezsgyéjén, a biogázüzemet délről és nyugatról határoló facsoportok peremén, a legdélekelebbi állattartó épület keleti szélén, a délről számított ötödik trágyatárolót északról határoló út déli mezsgyéjében, a Telephely keleti szélén lévő tározó nyugati és keleti szélén, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepek, a délkeleti épületeket délről határoló út déli (088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi szélén lévő) szélén, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet keleti szélén, az attól keletre lévő gyomos száraz gyepek 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével határos részén), illetve kisebb arányban, elszórtan egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) (a Telephely keleti részén lévő tároló nyugati szélén) alkotja. E cserjések megjelenésében minden fenti esetben szerepe van a kezeléshiánynak (legeltetés, kaszálás hiánya) – ami az erdőszegélyek (Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjétől északra lévő a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves déli és délkeleti erdőszegélye, az azt keletről határoló 085 hrsz. út menti akácfasor nyugati széle, a 085 hrsz. út keleti - 074/3 hrsz. 23/B akác erdőrészletének nyugati erdőszegélyével határos – mezsgyéje, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet északi széle), támfalak (az északi trágyatároló keleti támfala), épületek (a legdélekelebbi állattartó épület keleti széle), kerítések (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti széle, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet északi széle), meredek rézsűk (a biogázüzemet délről és nyugatról határoló facsoportok pereme, a délről számított ötödik trágyatárolót északról határoló út déli mezsgyéje, a Telephely keleti szélén lévő tározó nyugati és

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

keleti széle, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyep) nehezebb gépi kaszálásával, elérhetőségével is magyarázható -, de megjelenésükhöz az állattartáshoz (az ahhoz kötődő trágyatároláshoz) köthető tápanyagfelhalmozódás (a délről számított ötödik trágyatárolót északról határoló út déli mezsgyéje, a legdélekelebbi állattartó épület keleti széle, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyep) is szerepet játszik. Ugyanakkor e száraz cserjések jellemzően szárazabb térszíneken fordulnak elő, jól viselik a térszín kiszáradását. A száraz cserjések is számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújtanak, őszi-téli táplálékbázisukat, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madarak leshelyét biztosítják, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosóként segítve azok tájban való mozgását, így kivágásuk is mérséklendő, noha azok az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, az akácos erdőtelepítések, facsoportok talajt N-ben dúsító hatása, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőség miatt e tájban általánosabb elterjedtségük, jó regenerációs képességük miatt indokolt esetben ritkíthatók, azok kevésbé képviselnek természetvédelmi értéket, fragmentált megjelenésük miatt. E száraz cserjések kivágása építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya tárolása végett csak indokolt esetben lehetséges. Elhelyezkedésüket a további építkezéseknél érdemes figyelembe venni, de akkor is kivághatók. Ugyanakkor foltjaik megőrzésére mikroklímareguláló (lásd épületek (lásd délkeleti épület keleti széle), utak, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, gyepek, mesterséges vízfelszínek, az azokon előforduló állatok, a gyepeken, utakon tárolt depóniák, anyagok felmelegedését, kipárolgását gátló árnyékoló, csapadékot felfogó, szeleket mérséklő, párasító hatásuk végett), madárélőhelyi, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok , zajok terjedését mérséklő szerepük miatt is törekedni kell. Amennyiben a biogázüzem közvetlen környezetében is megjelennének, akkor azok egészen addig megtarthatók, amíg gyökereik a létesítmények stabilitását, megközelítését, zavartalan működését nem akadályoznák. Ugyanakkor a trágyatárolók burkolatában való megjelenésük esetén ritkításuk elfogadható, állományaik terjeszkedése mérséklendő, mert a gyökereikkel továbbfokozhatják a kőlapok közti repedések tágulását, az épületek alapzatát megbonthatják, s emiatt a burkolt felszínek kevésbé lesznek képesek a – számukra, a gyomoknak, cserjéknek, fáknek kedvező, de a homoki sztyepprétek fennmaradását, regenerálódását gátló - tápanyag-többlet és a szennyeződések talajba, talajvízbe való beszivárgását megakadályozni. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartó épületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cseréje ugyan akadályozná megjelenésüket, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert állományaik a Telephelyen és annak környezetében is széleskörűen elterjedtek, apró, természetvédelmi szempontból jelentéktelen mikrofoltok formájában, ám ezen karbantartással megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. Ugyan csak elszórt mikrofoltok formájában sarjadtak fel gyepűrózsák a trágyatárolók támfalainak külső, trágyatárolással nem érintett szegélyein (lásd legészakibb trágyatároló keleti széle, a délről számolt ötödik trágyatároló északi széle), de ezek kivágásától is lehetőség szerint tartózkodni kell, az csak komoly szerkezetkárosító hatás esetén lehetséges, mivel a meglévő kis állományok is a madárélőhelyi funkciókat elláthatják, noha eme foltok – a többi Telephelyen felnőtt mikrofolthoz hasonlóan - csak mérsékelt mikroklímareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő hatással bírnak, de így is a legészakibb trágyatároló keleti szélén lévő folt reggel, a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő folt naplemente körül mérséklők eme támfalak felmelegedését kissé, így eme árnyékoló, felmelegedésgátló hatásuk miatt is a klímaváltozás során minden évszakban emelkedő hőmérsékletek, fokozódó párolgás tükrében megtarthatók. A vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, támfalak, épületek, facsoportok, erdők, depóniák menti szegélyeken vagy meredek épp felszíneken képesek fennmaradni, terjeszkedni.

A rossz (1) természetességű **tájjidegen cserjéseket** (P2c) a vizsgált Telephelyen csak a közönséges ördögcérna (*Lycium barbatum*) képviseli a Telephelyre bevezető út északi

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

mezsgyéjében (az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvesének délkeleti csücskéhez közel). Megjelenésük oka a kezeléshiány (legeltetés, kaszálás hiánya) és a tőle északra lévő erdőszegély (a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves) nehezebb gépi kaszálásával, elérhetőségével is magyarázható, de megjelenésükhöz az állattartáshoz (az ahhoz kötődő trágyatároláshoz) köthető tápanyagfelhalmozódás is szerepet játszik. Szárazabb térszíneken is terjeszkednek. *Eme tájidegen cserjések megjelenése természetvédelmi szempontból károsnak számít, mivel terjeszkedésük nemcsak a gyepek regenerációját, de a gyepek fennmaradását is akadályozza, s a természetes cserje- és fafajok konkurensei, amivel a szukcessziót akadályozzák, félreviszik. Kis foltméretük miatt még énekesmadaraknak sem biztosítanak kötőhelyet, táplálkozóhelyet, mikroklimareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő szerepük elhanyagolható, ami miatt szintén kivághatók. Az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, az akácos erdőtelepítések, facsoportok talajt N-ben dúsító hatása, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőséget szintén tolerálják, de nem igénylik. Sajnos egyre inkább terjeszkedő állományaik jó regenerációs képességűek, ami miatt fokozottabb kezeléssel szorítandók vissza. E tájidegen cserjések kivágása építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya tárolása végett is lehetséges. Amennyiben a biogázüzem közvetlen környezetében, a közeli létesítményeknél, a trágyatárolókban, a támfalak mentén is megjelenének, akkor azok szintén kivághatók még ideje korán ezzel is megelőzve későbbi jelentősebb gyepek területét csökkentő, természetes fászfűaknak konkurenciát jelentő terjeszkedésüket. Szintén kivághatók, amennyiben a trágyatárolók burkolatában jelennének meg, mert a gyökereikkel továbbfokozhatják a kőlapok közti repedések tágulását, az épületek alapzatát megbonthatják, s emiatt a burkolt felszínnek kevésbé lesznek képesek a – számukra, a gyomoknak, cserjéknek, fáknek kedvező, de a homoki sztyepprétek fennmaradását, regenerálódását gátló - tápanyagtöbblet és a szennyeződések talajba, talajvízbe való beszivárgását megakadályozni. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartó épületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cseréje ugyan akadályozná megjelenésüket, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert állományaik sajnos a környező tájban is terjeszkednek a gyepek fennmaradását, regenerációját veszélyeztetve, konkurenciát jelentve az őshonos cserje- és fafajoknak, ám ezen karbantartással megelőzhető azok új populációinak megjelenése és a repedéseken át talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. A vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, támfalak, épületek, facsoportok, erdők, depóniák menti szegélyeken vagy meredek épp felszíneken segítheti a jövőben is terjeszkedésüket, így a jövőben állományaik visszaszorításáról gondoskodni kell.*

A vizsgált területen az **őshonos fafajú facsoportok** (RA) elszórt állományait a fehér nyár (*Populus alba*) (lásd a Telephely keleti szélén lévő tározó déli és keleti szélén, a biogázüzemet délről övező meredek lejtő takarófásításában), a rezgő nyár (*Populus tremula*) (lásd a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében (az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvesének délnyugati csücskénél), a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélén, a biogázüzemet nyugatról határoló lejtőn), a fehér fűz (*Salix alba*) (lásd a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében (az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvesének délkeleti csücskéhez közel), illetve a szubmediterrán klímahatást jelző, a klímaváltozás során várhatóan továbbterjeszkedő ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) (a biogázüzemet nyugatról határoló meredek lejtő facsoportjában) képviseli. A fenti őshonos fafajú facsoportok megjelenésében minden fenti esetben szerepe van a kezeléshiánynak (legeltetés, kaszálás hiánya) – ami az erdőszegélyek, facsoportok (a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjétől északra lévő a Telephelyet északkeletről határoló

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyves, annak déli szegélycserjései, facsoportjai, a biogázüzemet délről és nyugatról, a tározót északkeletről övező facsoportok), kerítések (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélé), meredek rézsúk (a Telephely keleti szélén lévő tározó déli és keleti szélé, a biogázüzemet délről és nyugatról övező takarófásítás) nehezebb gépi kaszálásával, elérhetőségével is magyarázható, de megjelenésükhöz az állattartáshoz (az ahhoz kötődő trágyatároláshoz) köthető tápanyagfelhalmozódás is kisebb részt szerepet játszik. A fehér fűz kivéve a fenti fafajok szárazabb térszíneken is előfordulnak, de a fehér fűz mellett a fehér nyár és a rezgő nyár is kedveli az üdőbb környezeti feltételeket is, amit a fehér nyár Telephely keleti szélén lévő tározó déli szélén, a biogázüzemet délről övező meredek lejtő takarófásításában, a fehér és rezgő nyár eme mesterséges tó keleti szélén, a biogázüzemet délről és nyugatról övező lejtőkön, a rezgő nyár és a fehér fűz Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében (az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyvesének délnyugati csücskénél) lévő völgyi előfordulásai is jeleznek. Az üde környezeti feltételeket gyakran erdők, fák (lásd a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélén lévő fehér nyarak, rezgő nyarak számára a reggeli párolgást mérséklő 074/3 hrsz. 23/B akácos (utóbbinak az ezt mérséklő akácos facsoport), a biogázüzemtől délre lévő fehér nyárnak a reggeli és délutáni párolgást mérséklő szomszédos akácos facsoportok, a biogázüzemtől nyugatra lévő ezüsthársnak a reggeli párolgást mérséklő eme üzemtől nyugatra lévő lejtőn lévő akácos facsoportok illetve a délutáni párolgást mérséklő délkeleti épület és az annak keleti szélén lévő gypúrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében lévő rezgő nyár és fehér fűz számára a délutáni párolgatótást némileg mérséklő eme úttól északra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácávval övezett erdei fenyves) épületek (a biogázüzemtől nyugatra lévő rezgő nyaraknak, ezüsthársnak a délutáni párolgást mérséklő délkeleti állattartó épület és a reggeli párolgást mérséklő biogázüzem) árnyékolása is biztosíthatja, amelyek mérséklik a felmelegedést, a párolgatótást, mi közben felfogják a mikro- és hullócsapadékot, amellyel illetve a fák, cserjék evapotranspirációjával párás mikroklimát teremtve, noha az épületek délutáni felmelegedése a párolgást fokozza. Emellett a vizsgált Telephely keleti szélén lévő mesterséges vízfelszín párolgatótása is biztosítja az üde mikroklimát az annak keleti szélén lévő rezgő nyarak, fehér nyarak, déli szélén lévő fehér nyarak és az északi partjától nem túl messze lévő bevezető út északi szélén lévő fehér fűzek számára. *Elszórt, ritkás állományaik a tájidegen fák túlsúlya miatt kissé ritkábbak e tájban, így azok megőrzésére lehetőség szerint törekedni kell, azok kivágása építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya deponálása miatt nem lehetséges. Ezen őshonos fákat lehetőség szerint jövőbeli építkezéseknél is meg kell hagyni. Állományaik jelenleg nem akadályozzák a biogázüzem vagy épp a mezőgazdasági Telephely működését, nem veszélyeztetik azt statikailag (lévén foltjaik még eme létesítménytől délre (lásd fehér nyarak 2 m-re) és nyugatra (rezgő nyarak 6 m-re) is távolabb vannak), ezért állományaik a jövőben is megtartandók, elhelyezkedésüket a jövőbeli építkezéseknél figyelembe kell venni. Emellett őshonos fák elágazóbb lombkoronájuk miatt számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújthatnak, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madarak leshelyét biztosítják, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosóként segítve azok tájban való mozgását. Emellett őshonos fafajok is elviselik az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, az akácos erdőtelepítések, facsoportok talajt N-ben dúsító hatása, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőséget, ami kedvez részben regenerálódásuknak, terjeszkedésüknek, de a propagulumforrás hiánya, illetve az invazív fásszárúak konkurenciája ezt jelentősen korlátozza, ami Telephelyi állományaik propagulumforrásként való megtartását is indokolja, amivel elősegíthető terjeszkedésük, felnövekedésük a környező tájban is, amihez a Telephelyen lévő őshonos fafajú facsoportok is propagulumforrással szolgálhatnak. Ugyanakkor foltjaik megőrzésére mikroklimareguláló (lásd épületek (pl. a biogázüzemet a nap folyamán árnyékoló, tőle délre lévő fehér nyarak, illetve az eme létesítményt délután árnyékoló rezgő nyarak a biogázüzemtől nyugatra)), utak, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, gyepek, mesterséges vízfelszín, az azokon előforduló állatok, a gyepeken, utakon tárolt depóniák, anyagok felmelegedését, kipárolgását gátló árnyékoló, csapadékot felfogó, szeleket mérséklő, párásító hatásuk végett), madárélőhelyi, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

terjedését mérséklő szerepük miatt is törekedni kell, noha e funkciókat elszórt elhelyezkedésük miatt önmagukban nehezen látják el, általában e funkciók csak a tájidegen fafajokkal együttesen érvényesülnek (lásd Telephely északi részére bevezető út, tárolót keletről határoló fasor, a biogázüzemet délről és nyugatról határoló facsoportok). A vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, támfalak, épületek, facsoportok, erdők, depóniák menti szegélyeken vagy meredek épp felszíneken képesek fennmaradni, terjeszkedni különösen, amit a fehér nyarak, rezgő nyarak, fehér fűzek esetén a fák, cserjék, épületek, támfalak árnyékolása paradúsabb mikroklimát biztosító hatása, a hulló és a mikrocsapadék felfogása, a növényzet evapotranspirációja is segít.

A vizsgált területen a rossz (1) természetességű **tájidegen fafajú facsoportok**at (S7) leginkább az özöngyomnak számító akác (*Robinia pseudo-acacia*) (lásd a Telephelyre bevezető út északi mezsgyéjében, az attól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves keleti szélén, az azt keletről határoló gyomos száraz gyepon, az attól keletre lévő 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fasorban, a 085 hrsz. út mindkét oldali mezsgyéjében (különösen az ezen úttal keletről határos 074/3 hrsz. 23/B erdőrészlet nyugati szélén, illetve a 088/5 hrsz-mal szomszédos nyugati oldali mezsgyén), a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti és nyugati szélén, a legészakabbi trágyatároló nyugati támfalának nyugati szélén, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepon, a délről számított ötödik trágyatároló északi szélén lévő út déli mezsgyéjén, a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepon, a biogázüzemet délről és nyugatról határoló meredek lejtőn, a biogázüzemtől délre (a kerítés felé) és északkeletre (a legdélebbi trágyatároló felé) lévő gyomos száraz gyepeken, a délkeleti épület keleti szélén, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi, északnyugati, északkeleti (a Telephely felé eső, a délkeleti épületek déli előterében lévő burkolt utaktól délre eső) és keleti szélén), illetve kisebb részt a szintén invazív eperfa (*Morus alba*) (lásd délről számolt második trágyatároló déli támfalának északi szélén, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező támfal mentén, a Telephely keleti részén lévő tározótól délnyugati csücskén), bálványfa (*Ailanthus altissima*) (lásd a Telephelyre bevezető úttól északra a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves délkeleti és keleti szélén, a két legészakibb trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepon, a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti szélén), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) (lásd a délről számolt második trágyatároló déli támfalának északi szélén), kései meggy (*Prunus serotina*) (a legészakibb trágyatároló déli támfalának nyugati részének déli szélén), zöld juhar (*Acer negundo*) (a biogázüzemtől északkeletre lévő konténer keleti szélén) képviseli. Az akácok terjedését nagyban elősegítik a vizsgált Telephely közvetlen környezetében is nagy területre telepített akácok (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akácok erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa), amelyek számára jelentős propagulumforrást jelentenek. Elszórtan előfordulnak a vizsgált területen gyenge (2) természetességű **gyümölcsfa-csoportok** (S7(T8)) is, amelyeket a cseresznye (*Prunus avium*) képvisel (lásd a legészakibb trágyatároló keleti támfalának keleti szélén, a Telephelyre bevezető úttól északra lévő - Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett - erdei fenyves délnyugati csücskén). E gyümölcsfák terjesztésében az énekesmadarak is fontos szerepet játszanak, de az özöngyomnak számító eperfa, kései meggy, s kisebb részt az amerikai kőris, zöld juhar terjesztését is segítik. E tájidegen facsoportok megjelenésében minden fenti esetben szerepe van a kezeléshiánynak (legeltetés, kaszálás hiánya) – ami az erdőszegélyek (lásd a Telephelyre bevezető úttól északra lévő Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves keleti széle, az attól keletre lévő 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fasor, a 085 hrsz. út keleti mezsgyéje menti 074/3 hrsz. 23/B erdőrészlet akácosa, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi, északnyugati, északkeleti és keleti széle), támfalak (a legészakabbi trágyatároló nyugati, déli és keleti támfalai, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepon, a délről számított ötödik trágyatároló északi szélén lévő út déli mezsgyéje, délről számolt második trágyatároló déli támfalának északi széle), épületek (a délkeleti épület és a biogázüzemtől



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

északkeletre lévő konténer keleti szélei), kerítések (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti és nyugati széle, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi, északnyugati, északkeleti szélei), meredek rézsűk (a Telephely keleti szélén lévő tározó keleti és nyugati széle, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepek, a biogázüzem délről és nyugatról határoló meredek lejtő) nehezebb gépi kaszálásával, elérhetőségével is magyarázható - , de megjelenésükhöz az állattartáshoz (az ahhoz kötődő trágyatároláshoz) köthető tápanyagfelhalmozódás (a legészakabbi trágyatároló nyugati, déli és keleti támfalai mente, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyepek, a délről számított ötödik trágyatároló északi szélén lévő út déli mezsgyéje, délről számolt második trágyatároló déli támfalának északi széle, a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepek, a biogázüzem nyugatról határoló meredek lejtő, a biogázüzemtől délre (a kerítés felé) és északkeletre (a legdélebbi trágyatároló felé) lévő gyomos száraz gyepek akáciai, a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének északi, északnyugati széle) is szerepet játszik. A fenti tájidegen fajok jellemzően szárazabb térszíneken, gyakran dombháton fordulnak elő, a térszín kiszáradását elviselik, az üdebb mikroklímát kevésbé igénylik. *E tájidegen fajok facsoportok is számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújtanak, a cseresznyék, kései meggy, eperfa, s részben a zöld juhar, az amerikai kőris őszi-téli táplálékbázisukat biztosítja, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madaraknak leshelyet, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosót jelent - segítve azok tájban való mozgását -, de a fenti gyümölcsfák tápnövényt jelentenek a védett atalanta lepkének is, ami miatt még eme tájidegen facsoportok kivágása is mérséklendő, noha jelenlétük, terjeszkedésük a gyepek fennmaradását, regenerációját nehezíti, konkurenciát jelent az őshonos cserjéknek, fáknek félre véve a természetes szukcessziós folyamatokat. E tájidegen fajok facsoportok is jól tolerálják az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, az akácos erdőtelepítések, facsoportok talajt N-ben dúsító hatása, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőséget, ami miatt e tájban általánosabban elterjedtek, regenerációs képességük jó, így ritkításuk elfogadható természetvédelmi szempontból különösen a gyepek fenntartása, az őshonos cserjék, fák terjedésének elősegítése szempontjából, mert e tájidegen fák hozzájuk képest e tájban elterjedtebbek, így kompetitív előnyben vannak az őshonos fásszárúakhoz képest. E tájidegen fák kivágása építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya tárolása végett így lehetséges, de annak mértékét nem szabad túlzásba sem vinni a fenti madár-és lepkeélőhelyi, mikroklímareguláló (lásd épületek (lásd a biogázüzem nappali felmelegedését mérséklő, tőle délre elhelyezkedő akácok, délutáni felmelegedését mérséklő tőle nyugatra elhelyezkedő akácok, a délkeleti állattartóépület reggeli felmelegedését mérséklő annak keleti szélén lévő akácok) és kiegészítő létesítményei (lásd a biogázüzemtől északkeletre lévő konténer keleti szélét reggel árnyékoló, s így annak felmelegedését mérséklő zöld juhar) mentén felnőtt foltok), utak (lásd biogázüzemhez bevezető út felmelegedését reggel kissé mérséklő eme út keleti mezsgyéjében lévő akácok, eperfa), személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, gyepek, mesterséges vízfelszínek, az azokon előforduló állatok, a gyepeken, utakon tárolt depóniák, anyagok felmelegedését, kipárolgását gátló árnyékoló, csapadékot felfogó, szeleket mérséklő, párasító hatásuk végett), takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok , zajok terjedését mérséklő funkcióik miatt. Emiatt akár a biogázüzem közvetlen környezetében felnőtt foltok is megtarthatók különösen, hogy az attól délre és nyugatra (5-5 m-re) lévő akácok nem befolyásolják az épület stabilitását kissé nagyobb távolságuk miatt. Azok kivágása akkor javasolt inkább, ha gyökereik az épületek stabilitását, megközelítését, zavartalan működését akadályoznák. Ugyanakkor a trágyatárolók burkolatában (lásd délről számított második trágyatárolóban felsarjadt eperfák, amerikai kőrisek) ritkításuk elfogadható, állományaik terjeszkedése mérséklendő, mert a gyökereikkel továbbfokozhatják a kőlapok közti repedések tágulását, az épületek alapzatát megbonthatják, s emiatt a burkolt felszínek kevésbé lesznek képesek a – számukra, a gyomoknak, cserjéknek, fáknek kedvező, de a homoki sztyepprétek fennmaradását, regenerálódását gátló - tápanyagtöbblet és a szennyeződések talajba, talajvízbe való beszivárgását megakadályozni. Épp ezért a trágyatárolókban lévő, az állattartó épületek körüli kőlapburkolatú utak repedéseinek tömítés, szigetelése, újraburkolása (lebetonozása), cseréje ugyan csökkenti a kiterjedésüket, de ez természetvédelmi szempontból elfogadható, mert állományaik csak kis része esik e felszínekre apró, természetvédelmi szempontból jelentéktelen mikrofoltok formájában – így az állományok jelentős része zavartalan marad -, amelyek ráadásul a természeti értékek fennmaradására károsak is, hisz terjeszkedésük a gyepek eltűnéséhez vezet, az őshonos cserjék, fák versenytársaként a szukcessziós folyamatokat félre viszik. Ám e karbantartással megelőzhető a talaj és a talajvíz tápanyagterhelése, elszennyeződése, ami*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*környezet- és természetvédelmi szempontból is kedvezőbb lenne, hisz a talajvízminőség védelme mellett elősegítheti a természetesebb sztyeppréti fajok megjelenését, a homoki sztyepprétek regenerálódását, diverzebb fajkészlet kialakulását, noha a gyomok, cserjék, fák magasabb tápanyagpreferenciája miatt a tápanyagok felhalmozódása a talajban, talajvízben a fenti okok miatt a Telephely és az azt övező fenti növényzet számára tolerálható. A trágyatárolókban (délről második) felnőtt eperfák, amerikai kőrisek jellemzően a támfalak mentén nőttek fel, így a trágyatárolás azokat nem érinti, így e tevékenység akár kivágásuk nélkül is folytatható. Ez javasolt is, s majd a tevékenység során eldől, melyik folt marad meg, s melyik szelektálódik ki. Meghagyásukkal eme déli támfal délutáni, s így a tárolt anyagok felmelegedése is mérsékelhető. Ugyan csak elszórt mikrofontok formájában sarjadtak fel tájidegen fák a trágyatárolók támfalainak külső, trágyatárolással nem érintett szegélyein (lásd legészakibb trágyatároló nyugati szélén lévő akácok, keleti szélén lévő cseresznye, a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő akácok, eperfák), de ezek kivágásától is lehetőség szerint tartózkodni kell, az csak komoly szerkezetkárosító hatás esetén lehetséges, mivel a meglévő kis állományok is a madár- és lepkeélőhelyi funkciókat elláthatják, noha eme foltok – a többi épületek mentén felnőtt mikrofontokhoz hasonlóan - csak mérsékelt mikroklímareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő hatással bírnak, de így is a legészakibb trágyatároló nyugati szélén lévő folt délután, a keleti szélén lévő folt reggel, a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő foltok naplemente körül mérséklők eme támfalak felmelegedését kissé, így eme árnyékoló, felmelegedésgátló hatásuk miatt is a klímaváltozás során minden évszakban emelkedő hőmérsékletek, fokozódó párolgás tükrében megtarthatók. A vizsgált Telephelyen az állattartás során keletkező tápanyagban gazdag hulladékok (trágya) jelenléte, tárolása a kevésbé taposott, túrt felszíneken, a géppel nehezen kezelhető (kaszálható, kezelésmentesebb) kerítések, támfalak, épületek, facsoportok, erdők, depóniák menti szegélyeken vagy meredek épp felszíneken képesek fennmaradni, terjeszkedni.*

Rossz természetességű **akác**osnak (S1) minősíthető a vizsgált Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyvesét délről és nyugatról övező akácsáv, a 079 hrsz. 23/A akácosa, a Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, míg a Telephelyet keletről övező 23/C **akác**os erdei fenyves (S1xS4), délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A **fiatal akác**os erdőtelepítés (P3(S1)) átmeneti állománynak minősíthető előbbi elegyessége, utóbbi fiatal kora miatt. Mivel ezen erdőfontok a vizsgált Telephelyen kívül helyezkednek el, ezért rajtuk építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya deponálása vagy további építkezések nem várhatók, bár hasonló zavarás, akár állományaik kismértékű ritkítása természetvédelmi szempontból elfogadható lenne rajtuk, lévén tájidegen, özöngyomok alkotják, amelyek terjeszkedése a gyepek fennmaradását, regenerációját nehezíti, az őshonos cserjéknek, fáknek a szukcesszió során konkurenciát jelent. Mind emellett fajszegények, aljnövényzetüket a tápanyagok felhalmozódását elviselő, zavarástűrő gyomok alkotják, amelyek jól viselik az akácok talajt N-ben dúsító hatását. *Eme akác*osok tájidegen voltak ellenére is számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújtanak, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madaraknak leshelyet, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosót biztosítanak segítve azok tájban való mozgását, de emellett mikroklímareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok, zajok terjedését mérséklő funkciókkal is bírnak, ami miatt még azok kivágása is mérséklendő, noha jelenlétük, terjeszkedésük a gyepek fennmaradását, regenerációját nehezíti, konkurenciát jelent az őshonos cserjéknek, fáknek félre véve a természetes szukcessziós folyamatokat. A Telephelyet északkeletről (088/3 hrsz. 21/D erdőrészletének erdei fenyvesét délről határoló, 079 hrsz. 23/A erdőrészlet) határoló akácosok mérséklők a sarki hidegbetörések idején gyakoribb, az állattartótelep felé tartó északi-északkeleti és a biogázüzem felé tartó, atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati szelek erejét, ami által a szagok terjedését déli-délkeleti-délnyugati irányba is mérséklők a Telephely épületeivel, elszórt fáival együtt. A Telephelyet északkeletről övező erdők egyben mérséklők a biogázüzem felől Ostffyasszonyfa felé tartó, tavasszal, a kosava idején gyakoribb délkeleti szeleket, illetve az állattartótelep felől szintén e település felé tartó délkeleti, s a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakoribb délnyugati szeleket. A 079 hrsz. 23/A akácosa reggel mérsékli a tőle nyugatra lévő 085 hrsz. út felmelegedését, így az azon közlekedő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, ott közlekedő emberek, az ott előforduló állatok hőterhelését. A Telephelyet keletről határoló 074/3 hrsz. 23/B, D erdőrészleteinek akácosa, 23/C erdőrészleteinek akácos-erdei fenyvesei szintén mérséklők a tőlük nyugatra lévő 085 hrsz. út, az amenti gyomos száraz gypű mezsgyék, homoki sztyepprétek, gypűrózsás (*Rosa canina*) száraz cserjések (P2b), a tározót északkeletről határoló fekete

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a) gyepűrózsa (*Rosa canina*), alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA) felmelegedését, párologtatását, s egyben a 085 hrsz. úton közlekedő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, ott közlekedő emberek, az ott előforduló állatok hőterhelését. E Telephelytől keletre lévő akácok mérséklék az állattartótelep és a biogázüzem felé tartó tavasszal, a kosava idején gyakoribb keleti-délkeleti szelek erejét - ami által mérsékeltebben érezhető az állattartótelep szaghatása Ostffyasszonyfa belterülete irányába -, de a 074/3 hrsz. 23/B akácosa emellett mérsékli télen, a sarki hidegbetörések idején gyakori észak-északkeleti és az atlanti ciklonok idején gyakoribb északnyugati szelek erejét is. Egyben eme Telephelytől keletre lévő erdők mérséklék az állattartótelepet és a biogázüzemet elhagyó mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli-délnyugati, tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, az általánosan gyakori, atlanti ciklonokhoz kötődő nyugati-északnyugati szelek erejét is. A Telephelytől délről övező 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet fiatal akácosa árnyékolja a délkeleti épületek déli előterében lévő burkolt felszíneket, azok részgyepeit, az erdőszegély északi részén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) száraz cserjéseket (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjéseket (P2a), gyümölcsfacsoportokat (S7 (T8)), a Telephely délkeleti csücskén lévő gyomos száraz gyepeket, akác (*Robinia pseudo-acacia*) facsoportokat (S7), illetve délután, naplementekor a 088/5 hrsz. keleti szélén lévő gyomos száraz gyepeket (OC) és azok akác (*Robinia pseudo-acacia*) facsoportjait (S7) mérsékelve a növényzet, az azokon előforduló állatok – illetve a délkeleti épületek déli előterében lévő eleve könnyebben felmelegedő burkolt felszínek (az azokon esetlegesen tárolt anyagok, tárgyak, személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, ott jelenlévő munkások) - hőterhelését, párologtatását. Eme fiatal akác mérsékli a biogázüzem és az állattartótelep felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori, klímaváltozással fokozódó gyakoriságú déli-délnyugati szelek erejét – ez által is mérsékelve a szaghatások terjedését Ostffyasszonyfa belterületének északkeleti része felé -, illetve kismértékben az állattartótelep déli szélé felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori keleti, téli hidegbetörésekkor gyakori északkeleti szeleket (s így a szagok terjedését Ostffyasszonyfa déli rész felé). Ugyanakkor ezen erdők mérséklék az állattartótelepet, illetve a biogázüzemet elhagyó sarki hidegbetörésekkor gyakori észak-északkeleti, atlanti ciklonok esetén általánosan gyakori északnyugati, illetve az előbbi elhagyó szintén atlanti ciklonok idején gyakori nyugati, mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori délnyugati szelek erejét is. *Az akácok számára kimondottan kedvező az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőséget, ami miatt e tájban általánosabban elterjedtek, regenerációs képességük jó, így ritkításuk elfogadható természetvédelmi szempontból. Számukra akár még a trágyatárolók, trágyatárolásra használt utak repedésein át a talajba, lokális talajvízáramlásokba szivárgó tápanyagtöbblet is elfogadható lenne. Ugyanakkor a fenti akácok irányába trágyatárolók felől azok burkolata, támfalai, az épületek, biogázüzem felől azok megfelelő alapozása, valamint ezen létesítmények felől az azokat övező gyomos száraz gyepek, utak is mérséklék a tápanyagok terjedését is puffertérülétként.* Ezen kívül a tápanyagok tekintetében további járulékos pufferező hatással bír a vizsgált Telephelytől északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyvest délről és nyugatról övező akác sáv és a 079 hrsz. 23/A akácosa felé a trágyatárolók, a biogázüzem és az állattartó épületek irányából a tározótó, a bevezető út északi szélén az előbbi erdő sáv déli szélén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a tározótó övező fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), gyepűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a délkeleti épületek felől a biogázüzem, a délkeleti épület keleti szélén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzemet nyugatról és délről határoló gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*),

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA)), az állattartó épületek és a trágyatárolók felől a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyepsáv fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), az állattartó épületek, trágyatárolók, biogázüzem felől a vizsgált Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyvest délről és nyugatról övező akácsáv felé, valamint a trágyatárolók és az állattartó épületek felől a 079 hrsz. 23/A akácosa felé a trágyatárolók repedéseiben felnőtt fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), illetve a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyp és annak gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjései (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), a biogázüzem és a délkeleti épületek felől a vizsgált Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyvest délről és nyugatról övező akácsáv felé, valamint a délkeleti épületek felől a 079 hrsz. 23/A akácosa felé a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), a biogázüzem felől a vizsgált Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyvest délről és nyugatról övező akácsáv felé, valamint a trágyatárolók, az állattartó épületek és a biogázüzem felől a 079 hrsz. 23/A akácosa felé a két mesterséges tó, az azok közti létesítmények és az azok körüli fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a). A Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa és 23/C akácos erdei fenyvese felé járulékos pufferterületet jelentenek az északi állattartó épületek felől a Telephely északkeleti részén lévő erdősáv és az annak déli szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), az északabbi, középső állattartó épületek, trágyatárolók felől a trágyatárolók repedéseiben felnőtt fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti a kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), az állattartó épületek és a trágyatárolók felől a biogázüzem, a délkeleti épület keleti szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzemet nyugatról és délről határoló gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), az északi és középső állattartó épületek felől (illetve a középső trágyatároló felől a 074/3 hrsz. 23/B akácosa felé) a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gyepsáv fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), 074/3 hrsz. 23/B akácosa felé a trágyatárolók, állattartó épületek és a biogázüzem felől, illetve az északabbi állattartó épületek és trágyatárolók felől a övező 074/3 hrsz. 23/D akácosa és 23/C akácos erdei fenyvese felé a két mesterséges tó, az azok közti létesítmények és az azok körüli fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), a tározót övező fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), gypűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crategus monogyna*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), az északi és középső épületek felől mindhárom erdőrészlet, az északabbi trágyatárolók felől a 074/3 hrsz. 23/B akácosa felé a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyp és annak gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjései (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7). A Telephelyet délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A erdőrészlet felé járulékos puffterületet jelentenek a Telephely északi épülete felől a Telephely északkeleti részén lévő erdősáv és az annak déli szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), az állattartó épületek, trágyatárolók felől a trágyatárolók repedéseiben felnőtt fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti a kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzem, az állattartó épületek, a trágyatárolók és a biogázüzem felől a délkeleti épület keleti szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzemet nyugatról és délről határoló gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), az északi és középső állattartó épületek, az északi trágyatárolók felől a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gypsáv fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7).

Rossz természetességű (S1) minősíthető a vizsgált Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet erdei fenyő (*Pinus sylvestris*) dominálta **erdei fenyvese** (S4) is. Mivel ezen erdőfolt is a vizsgált Telephelyen kívül helyezkedik el, ezért rajtuk építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, trágya deponálása vagy további építkezések nem várható, bár hasonló zavarás, akár állományaik kismértékű ritkítása természetvédelmi szempontból elfogadható lenne, lévén tájidegen fajok alkotják. Mind emellett fajszegények, aljnövényzetüket a tápanyagok felhalmozódását elviselő, zavarástűrő gyomok alkotják. *Eme erdei fenyvesek is tájidegen voltak ellenére is számos énekesmadárnak kötőhelyet, táplálkozóhelyet nyújtanak, az erdei és ligetes tájszerkezethez kötődő madaraknak leszhelyet, stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosót biztosítanak segítve azok tájban való mozgását, de emellett mikroklímareguláló, takaró, porfelfogó, kiporzásgátló, szagok , zajok terjedését mérséklő funkciókkal is bírnak, ami miatt még azok kivágása is mérséklendő.* Ezen erdő mérsékli a sarki hidegbetörések idején gyakoribb, az állattartótelep felé tartó északi-északkeleti és a biogázüzem felé tartó, atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati szelek erejét, ami által a szagok terjedését déli-délkeleti-délnyugati irányba is mérsékli a Telephely épületeivel, elszórt fáival együtt. Eme erdő egyben mérsékli a biogázüzem felől Ostffyasszonyfa felé tartó, tavasszal, a kosava idején gyakoribb délkeleti szeleket, illetve az állattartótelep felől szintén e település felé tartó délkeleti, s a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakoribb délnyugati szeleket. *Ezen erdei fenyvesek elviselik, de nem igénylik az e tájra jellemző általános nagyüzemi, nagytáblás növénytermesztés során kikerülő trágya, a kertek, gyümölcsösök tápanyagutánpótlása, a házi szennyvízszikkasztás, a nagyüzemi állattartás biztosította tápanyagbőséget. Tájidegen voltak miatt ritkításuk elfogadható természetvédelmi szempontból. Számukra akár még a trágyatárolók, trágyatárolásra használt utak repedésein át a talajba, lokális talajvízjáramlásokba szivárgó tápanyagtöbblet is elfogadható lenne. Ugyanakkor a fenti akácok irányába trágyatárolók felől azok burkolata, támfalai, az épületek, biogázüzem felől azok megfelelő alapozása, valamint ezen létesítmények felől az azokat övező gyomos száraz gyepek, utak, az eme fenyvest délről övező akác sáv, a bevezető út északi szélén az eme erdősáv déli szélén lévő gypűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA) is mérsékli a tápanyagok terjedését is puffterületként.* Ezen kívül a tápanyagok tekintetében további járulékos pufferező hatással bír eme erdő felé a biogázüzem felől a két mesterséges tó, az azok közti létesítmények, az azokat övező fekete

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), a tározót nyugatról övező fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), gyepűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), délről övező fehér nyár (*Populus alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a délkeleti épületek felől a biogázüzem, a délkeleti épület keleti szélén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a biogázüzemet nyugatról és délről határoló gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA), a középső állattartó épületek és a trágyatárolók felől a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő gypsáv fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), az állattartó épületek, trágyatárolók, biogázüzem felől a trágyatárolók repedéseiben felnőtt fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), illetve a délről számított ötödik trágyatároló északi szélén lévő gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő gyomos száraz gyep és annak gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjései (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjései (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportjai (S7), a biogázüzem és a délkeleti épületek felől a biogázüzem és a legdélebbi trágyatároló közti akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), a kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a).

A rossz (1) természetességű **utakat** (U11) a Telephelyt keletről határoló 085 hrsz. földút, az abba északkeletről a Telephely bejáratánál befutó 074/4 hrsz. út, a Telephely belső úthálózata (lásd a Telephely északi gerincútja, az azzal északról párhuzamos földút a legészakabbi trágyatárolótól északra, a vizsgált Telephelyt északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrésztletet nyugatról övező út, a biogázüzemhez bevezető út és az annak északi előterében lévő forduló, a középső épületeket keletről, a délebbi öt trágyatárolót nyugatról határoló, a délkeleti épületek közti, azok déli, északi és nyugati szélén lévő utak), az állattartóépületekhez kapcsolódó szarvasmarhákkal taposott földes kopárok, illetve a trágyatárolók burkolt felszínei képviselik.

A szintén rossz (1) természetességű **Telephelyi épületeket, létesítményeket** (U4) az állattartó épületek, a biogázüzem, az ahhoz kötődő létesítmények (lásd konténerok, villámhárítók), a trágyatárolók támfalai, a mesterséges tavakba nyúló műtárgyak jelentik.

A szintén rossz (1) természetességű **hulladékdepóniákat** (U5) a trágyatárolókban (lásd a két legészakibb és a délről számított első és negyedik trágyatároló, középső tároló), a legdélebbi trágyatároló délnyugati csücskén felhalmozott, állattartáshoz kötődő szerves hulladék, illetve a délről számított negyedik trágyatárolótól nyugatra lévő gyomos száraz gyepen felhalmozott gumidepónia jelenti.

## 8.5. A vizsgált terület állatvilága

A védett puhatestűek közé tartozó éti csiga (*Helix pomatia*) rendszeresen előfordul a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepein, illetve a vizsgált Telephely és annak környékének fásszárú vegetációjában. Ezen állatok elütésére a Telephely belső úthálózatánál vegetációs időszak csapadékosabb időszakaiban a gépjárművezetőktől nagyobb figyelem szükségeltetik. Ugyan a Telephely bejárata előtt már egy derékszögű kanyart kell bevenni, ami miatt a kapun belépő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek lelassítanak azért, hogy e kanyarokat be tudják venni, s azok rövidebb egyenes szakaszokon sem gyorsulnak már fel, ami ezen állatok elütésének esélyét csökkenti. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, noha az a gyomos gyepeken, felsarjadt kisebb cserjék, elszórt tájidegen fák helyén elfogadható lenne a Telephelyen

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

és a vizsgált terület környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. Nincs tervbe véve a fászszerű vegetáció ritkítása (lásd biogázüzemet délről és nyugatról övező, a délkeleti épület keletről határoló, a tározót keletről és nyugatról övező, az északi bejáró út északi mezsgyéjében, a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a legészakibb trágyatárolót nyugatról, délnyugatról határoló, a délről számított ötödik trágyatárolót északról övező, a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra, a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő facsoportok, cserjések, a két mesterséges tó közti épületek körüli, a középső állattartó épületek délkeleti szegletében lévő cserjések), arra esetlegesen csak a trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén felnőtt állományok esetén kerülhet sor, de az is az utóbbi esetekben mérséklendő. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágtíják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami ugyan az éti csigának rejtekhelyet adó fák, cserjék számára kedvező, de akadályozza a környező gyomos száraz gyepek homoki sztyepprétekké való alakulását, a környező homoki sztyepprétek fennmaradását azok gyomosodását, cserjésedését, erdősödését okozva, serkentve (ami e békafajnak kissé lenne kedvező). Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakításával élőhelyeik kiterjedése nem csökken, de mivel kelet felé a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fák, a tározót keletről határoló fák, dél felé a biogázüzemet délről és nyugatról határoló meredek lejtőn felnőtt facsoportok, a Telephely délkeleti csücskén felnőtt akácok, a Telephelytől északkeletre lévő a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akác, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akác, 23/C akác erdei fenyves, a Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A akác is takarást, zajcsillapítást, mikroklímaregulálást (árnyékolás, hőterhelés mérséklése, csapadék- és szélfelfogás, párástítás), kiporzásgátást, szagfelfogást, állatoknak élőhelyet jelent, így erre nem feltétlen van szükség. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökológiai akadályt számukra, így a Telephely és a környező erdők (lásd Telephelyt északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akác, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akác, 23/C akác erdei fenyvese, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác), gyepek (Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. és északkeletre lévő 088/3 hrsz. keleti részei) közt is mozoghatnak. A gyepek kaszálását elviselik. A védett ízeltlábúak közül a nappali pávaszem (*Inachis io*), az atalanta lepke (*Vanessa atalanta*) rendszeresen előfordul a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácainak tisztásának gyomos gyepein. 2022. május 26-i terepbejárás során 1 atalantalepke került elő a biogázüzem körül. A fenti két lepke tápnövényét jelentő csalán (*Urtica dioica*) jelentős mennyiségben fordul elő a Telephelyt északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvesének déli és keleti szegélyein, az eme erdőtömb és a 085 hrsz. út nyugati szélén lévő akác fasor közti gyepeken, a középső épületek délkeleti szegletében lévő, illetve kisebb mértékben a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a mesterséges tavakat övező – ritkán a Telephely délkeleti csücskén lévő - gyepeken, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező út déli mezsgyéjében, a délkeleti épület keleti szélén, elszórtabban a trágyatárolók, kőlapborítású utak talajosodó repedéseinek résgyepein. A fenti gyepeken a nappali pávaszem tápnövényét jelentő bogáncsok (*Carduus sp.*), aszatok (*Cirsium sp.*) is kisebb arányban jelen vannak, de eme lepkék számos tápnövénye jelen van a Telephely keleti és délkeleti részén lévő kissé jobb – közepes (3) – természetességű, homoki sztyepprétek felé regenerálódó, hajló, átmenetet képző gyepeken hasonlóan a 085 hrsz. út telephellyel párhuzamos mezsgyéjéhez, illetve az attól keletre lévő 074/3 hrsz. 23/B erdőrészlet akácába benyúló tisztásokon (amelyek egy része szintén sztyepprétebb jellegű). Az atalanta lepke megjelenését elősegítik a vizsgált területen és annak környékén csak elszórtan jelenlévő gyümölcsfák (lásd kései meggy (*Prunus serotina*), cseresznye (*Prunus avium*)), míg a nappali pávaszemnek a viszonylag elterjedt fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a) kedveznek. A fenti tápnövényeik élőhelypreferenciájából következik, hogy a korábbi szántásból visszamaradt trágya, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványok, a korábbi Telephelyi szennyvízszikkasztás, az állattartáshoz kötődő (az állattartó épületek és környéke felől, illetve ritkán a trágyatárolókból kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező) trágya, a Telephelyen előforduló elszórt akácok és a környező kiterjedt

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

akácok talaj N-ban dúsító hatása, valamint a kezeléshiány okozta tápanyagtöbblet - magával a kezeléshiánnyal együtt - mind kedvező számukra, mert segíti e két védett lepke tápnövényeinek terjedését, így életfeltételeik biztosítását. Legelő állat hiányában és a kezelés lokális, esetleges volta miatt a fenti géppel nehezebben kezelhető helyek (lásd kerítés mente, épületek szegélyei, trágyatárolók pereme, erdőszegélyek, facsoportok lékei, a biogázüzemlet nyugatról és délről övező, a mesterséges tavakat körülvevő meredekebb részsűk, depóniák pereme (lásd délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra)) kedveznek e lepkék tápnövényeinek terjedéséhez, azaz a magaskórósodásnak, fekete bodzák, gyümölcsfák felnövekedésének, ahol kezelésmertesebb sávok megtartása a jövőben is várható és javasolt is, azaz a kezelésmertesebb térszínek e védett lepkéknek kedvezőek. Ezen állatok elütésére a Telephely belső úthálózatánál (így a biogázüzemhez északról bevezető útnál, az annak északi előterében lévő fordulónál, illetve a délkeleti épületek déli és északi előterében, az épületek közt, mivel ezen utakat számukra élőhelyet jelentő gyomos gyepek, s elszórtan nappali pávaszemnek kedvező fekete bodzás cserjések övezik, de megtelepedésüket a kőlapok repedéseiben megjelenő résgyepek is segítik, amelyek egyfajta ökológiai folyosóként meghosszabbítják a Telephely gyepeit eme utak felé), de erre a trágyatárolókban (különösen azok eme állatnak élőhelyet jelentő gyepesedő hat délebbi, fászszerű vegetációval benépesülő délről számolt első, második, negyedik tárolóban, amelyek egyfajta ökológiai folyosóként meghosszabbítják a Telephely belső gyephálózatát ezen objektumok irányába) is a vegetációs időszakban számítani lehet, amikor a gépjárművezetőktől nagyobb figyelem szükségeltetik. A taposás mérséklésével a mindkét lepke számára kedvező csalán, a nappali pávaszemnek tápnövényt jelentő fekete bodzák, aszatok, bogáncsok, az atalanta lepkének tápnövényt jelentő gyümölcsfák terjeszkedése is elősegíthető lenne, azaz tápnövényeik állománya növekedhetne, ami további megjelenésüket segítheti, bár ekkor az északi gerincút mentén elütésük esélye kissé nőhet. Ugyanakkor kedvező számukra az, hogy a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemlettől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részén kiterjedt gyepek állnak rendelkezésre, amelyekben, amelyek mentén nincsenek utak, így elütésükre ott nem kell számítani, legfeljebb csak a gépi kaszáláshoz kötődő mezőgazdasági munkagépek jelenléte során. A biogázüzemlet működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, sőt az állattartás során keletkező trágya jelentette tápanyagtöbblet, annak deponálása, talajba mosódása kimondottan kedvező tápnövényeik (lásd a mindkét lepke számára kedvező csalán, a nappali pávaszemnek tápnövényt jelentő fekete bodzák, aszatok, bogáncsok, az atalanta lepkének tápnövényt jelentő gyümölcsfák), azaz a magaskórós gyomnövényzet, cserjék, fák terjedésének, amelyek azonban természetvédelmi szempontból rosszabb természetességű élőhelyek, így építkezés ezen élőhelyeken is a jövőben elfogadható lenne, mivel a Telephelyen és a vizsgált terület környezetében maradnak számukra alkalmas élőhelyek. Nincs tervbe véve atalanta lepke számára fontos gyümölcsfák és a nappali pávaszemnek fontos fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a) ritkítása, arra esetlegesen csak a trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén felnőtt állományok esetén kerülhet sor, de az is az utóbbi esetekben e lepkék szempontjából mérséklendő. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágítják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami ugyan e lepkék tápnövényei (magaskórósok, fák, cserjék) számára kedvező, de akadályozza a környező gyomos száraz gyepek homoki sztyepprétekké való alakulását, a környező homoki sztyepprétek fennmaradását azok gyomosodását, cserjésedését, erdősödését okozva, serkentve (ami azonban e lepkék tápnövényei szempontjából kedvező). Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakításával élőhelyeik kiterjedése nem csökkenne érdemben különösen, ha egyenesen abba az atalanta lepke számára tápnövényt jelentő gyümölcsfák is elegyítésre kerülnének, megtűrt lenne benne a nappali pávaszem számára kedvező fekete bodza felsarjadás – a fatelepítés miatti talajbolygatás eleve kedvezne a mindkét lepkének tápnövényt jelentő magaskórósok felsaporodásának -, de mivel kelet felé a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fák, a tározót keletről határoló fák, dél felé a biogázüzemlet délről és nyugatról határoló meredek lejtőn felnőtt facsoportok, a Telephely délkeleti csücskén felnőtt akácok, a Telephelytől északkeletre lévő a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsákkal övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akácok, a Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácok, 23/C akácok erdei fenyves, a Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A akácosa is takarást, zajcsillapítást, mikroklímaregulálást (árnyékolás, hőterhelés mérséklése, csapadék- és



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

szélfelfogás, párástítás), kiporzásgátást, szagfelfogást, állatoknak élőhelyet jelent, így erre nem feltétlen van szükség. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek tájökölógiai akadályt számukra, mert képesek felette átrepülni, így a Telephely és a környező erdők, gyepek közt is mozoghatnak.

A védett kétélűek közül jellemzően a kecskebéka (*Rana esculenta*), a tavi béka (*Rana ridibunda*), ritkábban a zöld levelibéka (*Hyla arborea*), a barna ásóbéka (*Pelobates fuscus*), a barna varangy (*Bufo bufo*) és a zöld varangy (*Bufo viridis*) jelen van a 088/16 hrsz. keleti szélén lévő tározóban és tűzvíztóban főleg táplálkozás, kivételesen szaporodás céljából, ám burkolt medre miatt annak parti mocsári növényzetmentessége nem biztosít megfelelő búvóhelyet és a szaporodóhelyet számukra, így a rájuk vadászó madarak (lásd az ott a terepbejárás idején is vadászó fehér gólya) könnyebben észreveszik őket. A 2022. május 26-i terepbejárás során a tűzvíztónál 3, a tározónál 8 kecskebéka került elő. A burkolt meder egyben telelésüket sem teszi lehetővé. A közeli biogázüzem, az akörüli konténerek, a mesterséges tavakat nyugatról határoló biogázüzemhez vezető, a tározótól északra lévő Telephelyre bevezető út sem kedvező számukra, mivel az emberi jelenlét zavaró számukra, de a fenti utak ritkásabb személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalma miatt elütésnek is kitéttek. Ugyanakkor a fenti kétélűek számára a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, illetve a 074/3 hrsz. 23/B, D akácainak tisztásainak gyomos gyepei, illetve annak és környékének kiterjedtebb fásszárú vegetációja egyben telelőhelyet is nyújtanak, de a fenti fásszárú vegetáció, illetve a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében, a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban, a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő facsoportok, cserjések is részben a zöld levelibéka megtelepedését segítik. Mivel a fenti kétélűek novembertől márciusig tartó telelését és a barna ásóbéka július-augusztusi kényszernyugalmi időszakát egy esetleges építkezés alapozási munkái zavarhatják, így azok egy jövőbeli fejlesztésnél ezen időszakon kívül végzendők, különösen a Telephely keleti mesterséges tavakkal bíró, e kétélűeknek élőhelyet jelentő részén. Ezen állatok elütésére leginkább a vegetációs időszak csapadékosabb időszakában lehet számítani - amikor a gépjárművezetőktől nagyobb figyelem szükségeltetik - leginkább a 088/16 hrsz. keleti részén lévő állandó vízű tározót és tűzvíztót nyugatról határoló (kivételesen az azoktól nyugatra lévő trágyatárolókban), a tározót északról határoló, Telephelyre bevezető út, illetve a Telephelyet és annak tározóját keletről övező 088/5 hrsz. út mentén különösen a tavaszi (március) és az őszi (október) vándorlási időszakban a telelőhelyet jelentő gyepek (lásd mesterséges tavak körüli és attól északra lévő gyepek, a Telephely délkeleti részének gyepei, amelyek közül előbbi a mesterséges tavaktól nyugatra lévő útig is kinyúlik), erdők (a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácával övezett erdei fenyves, az azt keletről határoló gyepek és 085 hrsz. út menti akácok erdősáv a tározót északról határoló úttól északra), illetve a szaporodó- és táplálkozóhelyet jelentő fenti mesterséges vízterek közelsége miatt. Ugyanakkor a Telephelyen belül a tűzvíztó és a tározó környezetének zavartsága (burkolt meder miatt a telelés nehézsége, a búvó- és szaporodó helyet jelentő parti mocsári vegetáció hiánya, a közeli biogázüzem, az akörüli konténerek, a tározót északról, azt és a tűzvíztót nyugatról határoló út, az utóbbi úttól nyugatra lévő trágyatárolók miatti emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalom, illetve a forgalom általi esetleges elütések), rosszabb vízminősége korlátozza megjelenésüket, ami az elütéseknek való kitettségüket is csökkenti. Kedvező számukra az, hogy a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemtől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részén kiterjedt, taposásmentes gyepek állnak rendelkezésre, amelyekbe nem metszenek bele utak, így elütésükre ott nem kell számítani, legfeljebb csak a gépi kaszáláshoz kötődő mezőgazdasági munkagépek jelenléte miatt. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, a tevékenység során keletkező tápanyagok a zöld levelibékák számára kedvező cserjék, fák terjeszkedését segítik. Az élőhelyet számukra csak részben jelentő gyomos gyepeken, felsarjadt kisebb cserjék, elszórt tájidegen fák helyén elfogadható lenne a Telephelyen belül további építkezés, mert a vizsgált területen és környezetében maradnak számukra alkalmas telelőhelyet jelentő erdők, gyepek bőven, a várható tevékenységek a mesterséges tavakat várhatóan nem érintik, azok területét – így a kétélűek potenciális szaporodó- és táplálkozóhelyét - nem csökkentik. Nincs tervbe véve a Telephelyen a zöld levelibékák számára fontos fásszárú vegetáció ritkítása, arra esetlegesen csak a trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén felnőtt állományok esetén kerülhet sor, de az épületek és a támfalak körül is a

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ósiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

fák, cserjék ritkítását e faj szempontjából érdemes mérsékelni. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágítják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami ugyan a zöld levelibékának otthont adó fák, cserjék számára kedvező, de akadályozza a környező gyomos száraz gyepek homoki sztyepprétekké való alakulását, a környező homoki sztyepprétek fennmaradását azok gyomosodását, cserjésedését, erdősödését okozva, serkentve (ami e békafajnak kissé lenne kedvező). Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakításával telelőhelyeik nem csökkennek, az a zöld levelibéka számára kedvező is lehet. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt számukra, így a telelés, szaporodás vagy épp táplálkozás céljából a vizsgált Telephely (088/16 hrsz.) illetve a környező erdők, gyepek valamint a szaporodó- és táplálkozóhelyet jelentő mesterséges tavak közt mozoghatnak. A gépi kaszálás elviselhető számukra - noha a vontatott, traktorra szerelt kaszának, a traktor eltaposásának kitétek -, de a közeledő gépi kasza, traktor elől el tudnak menekülni kivéve a vegetációs időszak hűvösebb időszakait (kora tavasz, késő ősz, hajnal, csapadékhullás utáni időszakok), amikor a gépi kaszálás nem javasolt, de általában az nem is ebben az időszakokban jellemző, de a széna hasznosítása végett sem a legcsapadékosabb időszakban ajánlott. A motoros kézi kaszálás elől ezen állatok jobban képesek elmenekülni.

Az első sorban kaszált - így alacsonyabb fiziognómiájú - gyomos száraz gyepeken, taposott gyomnövényzetben táplálkozás céljából rendszeresen megjelenik a védett hüllők közül a fürge gyík (*Lacerta agilis*). Ugyanakkor a fürge gyík tojásrakására, telelésére a fenti gyepek közül inkább csak a nagyobb területű, zavarásmentesebb gypsávokban lehet számolni, így az a résgyepekben az utakon, trágyatárolókban nem lehetséges, de a fenti többi gyepeken erre van esély. A fürge gyík táplálkozás és napozás céljából képes az megjelenni a Telephely trágyatárolóinak, útjainak burkolt felszínein, az állattartó épületekhez kapcsolódó szarvasmarhákkal taposott földes kopárokon, taposottabb térszíneken, depóniákon, a trágyatárolók támfalán, vagy akár az épületek falán is, mivel e nyílt felszíneken táplálékát könnyen észreveszi és a nagyobb besugárzás miatt változó testhőmérsékletű testét is képes jobban szinten tartani, felmelegíteni. Ugyanakkor a Telephelyi utakon, trágyatárolókon kitétek a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek általi elütésnek különösen a vegetációs időszak hűvösebb időszakaiban (kora tavasz, késő ősz, hajnal, csapadékosabb időszakok után), amikor eme változó testhőmérsékletű állatok könnyebben lemerevedhetnek, s nem képesek elmenekülni. A fürge gyík számára kedvezőtlen az, ha elmarad a Telephely vagy az annak környékén található gyepek kaszálása, mivel így a tápanyagfelhalmozódása révén magaskórók, cserjék, fák jelennek meg rajtuk, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból a környező akácosok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít. A legelő állat hiányában a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsűk) a fürge gyík számára kedvezőtlen magaskórósodási, cserjésedési-erdősödési folyamatok válhatnak jellemzővé, amire a fentiek alapján akad példa a vizsgált területen is. A 088/16 hrsz. keleti részén lévő mesterséges tavak kételtűi időszakosan, táplálkozás céljából vonzhatják a vízisiklót (*Natrix natrix*) is, de annak telelése, tojásrakása a tározót, tűzvíztót vagy épp a biogázüzemet övező gyomos száraz gyepeken nagyobb zavartságuk miatt kevésbé lehetséges. A vízisikló megjelenését a vízminőség mellett a burkolt meder miatt hiányzó, ragadózó elöl búvóhelyet adó, szaporodóhelyet biztosító, a közeli biogázüzem emberi zavarását (személy-, tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom, munkások láthatóság, érzékelhetősége, zajhatások) mérséklő parti mocsári növényzet, a burkolt meder miatt a telelés lehetetlensége, a közeli biogázüzem, az akörüli konténerek, a tározót északról és nyugatról, a tűzvíztavat nyugatról határoló utak emberi jelenléte, ritkásabb személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalma - annak láthatósága, zajhatása -, illetve a forgalom általi esetleges elütések is korlátozzák. A vízisikló elütésére inkább a 088/16 hrsz. keleti részén lévő állandó vízű tározót és tűzvíztót nyugatról határoló (kivételesen az azoktól nyugatra lévő trágyatárolókban), s a tározót északról határoló, Telephelyre bevezető út, illetve a Telephelyet és annak tározóját keletről övező 088/5 hrsz. út mentén lehet számítani a táplálkozóhelyet jelentő vizek közelsége miatt. Ugyanakkor a vízisikló megjelenését, az elütésnek való kitétségét mérsékli a tűzvíztó és a tározó környezetének zavartsága (burkolt meder miatt a telelés nehézsége, a búvó- és szaporodó helyet jelentő parti mocsári vegetáció hiánya, a közeli

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

biogázüzem, az akörüli konténerek, a tározót északról, azt és a tűzviztót nyugatról határoló út, az utóbbi úttól nyugatra lévő trágyatárolók miatti emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalom, illetve a forgalom általi esetleges elütések), rosszabb vízminősége. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti érdemben, az ahhoz kötődő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek okozta gyeptaposás a nyílt táplálkozásra, napozásra jobban alkalmas térszínnek miatt még kedvező is a fűrge gyík számára, noha a tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a magaskórósok, cserjék, fák terjeszkedése révén a táplálkozásra, napozásra (jobb besugárzásra alkalmas könnyebben felmelegedő felszínek, amelyeken változó testhőmérsékletüket is jobban szinten tudják tartani vagy emelni) alkalmas gyepek területét csökkentheti. Így számukra is kedvező az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, ami megakadályozza a fűrge gyík számára kedvezőtlen magaskórósodási, cserjésedési és erdősödési folyamatokat, mi közben eme burkolt, könnyen felmelegedő felszínek napozásra (a növényzet takarásának hiánya miatt jobb besugárzásúak, anyaguk is a hőt jobban csapdázza, ami által eme változó testhőmérsékletüket is jobban szinten tudják tartani vagy emelni), táplálkozásra (lévén a burkolt felszíneken nem vagy csak ritkán képes a növényzet megtelepedni, így a nyílt felszíneken táplálékukat könnyebben észreveszik) is alkalmasabbak. Ugyanakkor a fűrge gyíkok gyomos gyepein, felsarjadt kisebb cserjék, elszórt tájidegen fák helyén elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált terület környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. A vízisikló táplálkozóhelyét jelenő mesterséges tavak kiterjedését feltehetően nem érintenék az építkezések, azok területe változatlan maradna, így potenciális táplálkozóhelyeik kiterjedése sem csökkenne. Nincs tervbe véve a fászfűvet ritkítás (lásd biogázüzemet délről és nyugatról övező, a délkeleti épületet keletről határoló, a tározót keletről és nyugatról övező, az északi bejáró út északi mezsgyéjében, a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a legészakibb trágyatárolót nyugatról, délnyugatról határoló, a délről számított ötödik trágyatárolót északról övező, a délről számított első, második és negyedik trágyatárolóban, a délről számított negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra, a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő facsoportok, cserjések, a két mesterséges tó közti épületek körüli, a középső állattartó épületek délkeleti szegletében lévő cserjések), noha az inkább kedvező a fűrge gyíkok számára, mert annak nyomán a táplálkozásra, napozásra (azaz változó testhőmérsékletük szinten tartására, emelésére) alkalmas gyepek területe növekedhetne, arra esetlegesen csak a trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágtíják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, amivel megakadályozható, hogy a talajba ne jusson olyan mennyiségű többlettápanyag, ami a fűrge gyík táplálkozását, tevelését, szaporodását akadályozó magaskórók, fák, cserjék terjeszkedését idézné elő, ami a fűrge gyík számára alkalmas, jobban használható táplálkozó- és napozóhelyek (azaz e változó testhőmérsékletű állatok testhőmérsékletét szinten tartó, emelő, megfelelő hőbesugárzást biztosító nyílt, árnyékolástól mentes felszínek) területét csökkenti. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás csak kis mértékben csökkentené a fűrge gyíkok táplálkozó-, szaporodó- és telelőhelyeit, de mivel kelet felé a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fák, a tározót keletről határoló fák, dél felé a biogázüzemet délről és nyugatról határoló meredek lejtőn felnőtt facsoportok, a Telephely délkeleti csücskén felnőtt akácok, a Telephelytől északkeletre lévő a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrészlet akácsávvá övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akácok, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácok, 23/C akácok erdei fenyves, a Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A akácosa is takarást, zajcsillapítást, mikroklímaregulálást (árnyékolás, hőterhelés mérséklése, csapadék- és szélfelfogás, párástítás), kiporzásgátást, szagfelfogást, állatoknak élőhelyet jelentenek, így erre nem feltétlen van szükség. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt a fűrge gyík és a vízisikló számára, így a Telephely és a gyepek (Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. és északkeletre lévő 088/3 hrsz. keleti részei) közt is mozoghatnak. A fűrge gyík számára a gyepek kaszálása, legeltetése - akár taposása munkagépek, személy-, teher- és személygépjárművek által - kedvező, mert így nemcsak táplálékukat veszik könnyebben észre, de egyben az alacsonyabb gyepfiziológia miatti erősebb besugárzás miatt testüket is könnyebben felmelegíthetik a vegetációs időszak hűvösebb időszakaiiban (kora tavasz, késő ősz, hajnal, csapadékosabb időszakok). Épp e nyílt felszínek kedvelése miatt a fűrge gyík számára a gyepek taposása is kedvező. A gépi kaszálás elviselhető

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

számukra - noha a vontatott, traktorra szerelt kaszának, a traktor eltaposásának kitétek -, de a közeledő gépi kasza, traktor elől el tudnak menekülni kivéve a vegetációs időszak hűvösebb időszakait (kora tavasz, késő ősz, hajnal, csapadékhullás utáni időszakok), amikor a gépi kaszálás nem javasolt, de általában az nem is ebben az időszakokban folyik, de a széna hasznosítása végett sem a legcsapadékosabb időszakban ajánlott, de ma sem akkor jellemző. A motoros kézi kaszálás elől ezen állatok jobban képesek elmenekülni.

A 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepein táplálkozás és esetlegesen, időszakosan költés céljából jelen van az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló Natura 2000-es madárfajok közül a védett mezei pacsirta (*Alauda arvensis*), búbospacsirta (*Galerida cristata*), sárga billegető (*Motacilla flava*) és barázdabillegető (*Motacilla alba*), de táplálkozás céljából rendszeresen megjelenik e mezőgazdasági Telephelynél és annak környékén a közelben költő, különleges madárvédelmi intézkedést igénylő, fokozottan védett fehér gólya (*Ciconia ciconia*) is, amelyet nemcsak a fenti gyepek, de a 088/16 hrsz. keleti szélén lévő két mesterséges tó és az abban élő békák, ritkán előforduló vízisiklók is vonzanak táplálékforrásként, amelyekre a tározó és a tűzivízto burkolata miatt növényzetmentes partjain könnyen vadászhatnak. A 2022. május 26-i terepbejárás során is egy fehér gólya körözött e mezőgazdasági Telephely keleti része, így a biogázüzem felett is, míg 1 barázdabillegető tűzivízto és a tározó körüli gyepeken vadászott leshelyül a kerítést használva. A fenti pacsirták, billegetők számára trágyatárolók, a Telephely úthálózata, az állattartó épületekhez kapcsolódó szarvasmarhakkal taposott földes kopárok és a taposottabb térszínek is megfelelő táplálkozóhelyek, mert e nyíltabb térszíneken táplálékukat könnyebben észre veszik. Épp ezért e madarak a tevékenységhez kötődő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, deponálás okozta taposást is elviselik, sőt az inkább kedvező számukra. E madarak számára fontos a gyepek kezelése (legeltetése, kaszálása) - mert így táplálékukat könnyebben észreveszik -, amely legelő állatállomány hiányában gépi kaszálással valósul meg. Mivel e madarak kedvelik a nyílt felszíneket, így a gyepek taposása még kedvező is számukra. E madarak számára kedvezőtlen az, ha elmarad a Telephely vagy az annak környékén található gyepek kaszálása, mivel így a tápanyagfelhalmozódás révén magaskórók, cserjék, fák jelennek meg rajtuk - amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácosok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít -, ami a táplálékuk megtalálását nehezíti. A legelő állat hiányában a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek részsűk) az e madarak számára kedvezőtlen magaskórósodási, cserjésedési-erdősödési folyamatok válhatnak jellemzővé, amire a fentiek alapján akad példa a vizsgált területen is. A gépi kaszálás elviselhető számukra, mert a közeledő gépi kasza, traktor elől el tudnak menekülni. A motoros kézi kaszálás elől még könnyebben képesek elmenekülni. A fenti madarak - különösen a billegetők, pacsirták, de a fehér gólyák is - általában elég jól elviselik az emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártáj madarai, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepeken, mezőgazdasági Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenlétéhez a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepek gépi kaszálása) során hozzászoktak, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy- és tehergépjárműforgalma, Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra. Így e madaraknak kevésbé lényeges a takaró fásszárú vegetáció, épületek (amelyek zajforrások is lehetnek egyben, emberi jelenlét kapcsolódik hozzájuk), kiemelkedések emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat takaró, annak zajhatását csillapító hatása, különösen, hogy táplálékért jelentős, a fenti zavarásoknak kitétt területen járnak be, de e takarás megléte inkább kedvező számukra. A 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely csekély, kis kiterjedésű és alacsony fásszárú vegetációja, épületei, támfalai vagy épp a felszínmorfológia nem csillapítja érdemben a biogázüzem, az állattartótelep vagy épp a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó emberi zavaróhatásokat (emberi jelenlét láthatósága, zajhatása), ami korlátozza a pacsirták, billegetők költését. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakokban (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) eme emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek, de eleve a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-,

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető e madarak számára zavaró mértékűnek. A pacsirták, billegetők elütésére a Telephely belső úthálózatán, illetve a trágyatárolókban minimális az esély, mert képesek elrepülni a közeledő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek elől. E madarak elütésének esélyét az is csökkenti, hogy a Telephely bejárata előtt már egy derékszögű kanyart kell bevenni, ami miatt a kapun belépő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek lelassítanak azért, hogy e kanyarokat be tudják venni, s azok a biogázüzemhez vezető rövidebb egyenes szakaszokon sem gyorsulnak már fel. Ugyanakkor a biogázüzemhez vezető, a Telephely északi vagy középső részén vannak olyan útszakaszok, amelyek hosszabbak, így személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek visszagyorsulására potenciálisan lenne esély, de az utak rossz állapota, repedező kőlapburkolata ennek is korlátot szab. A 40 km/h-ás sebességkorlátozás betartásával elütésük esélye jelentősen továbbcsökkenthető, mert ekkor e madarak is könnyebben képesek elrepülni a közeledő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek elől. A Telephely északi gerincútjának északi mezsgyéjébe a legészakibb trágyatárolóval párhuzamosan belemetsző földút mentén sem nagyobb érdemben a pacsirták, billegetők elütésének esélye, ugyanúgy képesek itt is elrepülni, mi közben a járművekkel való taposás kedvező számukra, mert táplálékukat itt könnyebben észreveszik. Ennek ellenére e járulékos út használatától tartózkodni kellene a jövőben, inkább a meglévő, Telephely északi részén lévő gerincutat kellene használni, amin a forgalom zöme ma is zajlik. A legészakibb trágyatároló magasságában annak nyomsványának ilyen mértékű szélesítése, a meglévő burkolt, jobb állapotú, gyorsabb közlekedésre alkalmas, a nagyobb tömegű mezőgazdasági munkagépek közlekedésére is nagyobb teherbírása miatt alkalmasabb út mellett párhuzamos földút használata, létrehozása a meglévő gerincút északi mezsgyéjében felesleges, az azon való közlekedés csapadékosabb időszakokban a nyomvályú, kátyúképződést fokozhatja (amiben az összegyűlt esővíz számukra ivóvizet jelenthet), noha eme fragmentált gyepek a pacsirták, billegetők táplálkozását segítik. Ugyanakkor kedvező e madarak szempontjából az, hogy a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemtől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részein kiterjedt, zavarásmentesebb gyepek állnak rendelkezésre táplálkozásuk, kivételesen a pacsirták, billegetők költése számára, ahol megjelenésüket az is elősegíti, hogy ezen szegélygyepekbe nem metszenek bele utak, így ott elütésükre, a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, emberek jelenléte, zajhatása okozta zavarásokra sem kell számítani, a zavarást legfeljebb csak a gépi kaszáláshoz kötődő mezőgazdasági munkagépek jelenléte okozhatja időszakosan, rövid ideig, ami elviselhető számukra a számukra a Telephelyen és annak környékén rendelkezésre álló kiterjedt, alkalmas élőhelyek miatt. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti érdemben, az ahhoz kötődő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek okozta gyeptaposás a nyílt táplálkozásra jobban alkalmas térszíneket eredményez, a tárolt trágya a pacsirták, billegetők táplálkozása szempontjából fontos állatokat vonz. Ugyanakkor a tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a magaskórósok, cserjék, fák terjeszkedése révén a táplálkozásra alkalmas gyepek területét csökkentheti. Így számukra is kedvező az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, ami megakadályozza a számukra kedvezőtlen magaskórósodási, cserjésedési és erdősödési folyamatokat, mi közben eme burkolt felszínek táplálkozásra (lévén a burkolt felszíneken nem vagy csak ritkán képes a növényzet megtelepedni, így a nyílt felszíneken táplálékukat könnyebben észreveszik) is alkalmasabbak. Az e madarak élőhelyét jelentő gyepeken, utakon, taposott felszíneken is elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében (088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephelytől délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő gyepek, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepei) megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. Nincs tervbe véve a fásszárú vegetáció ritkítása, noha az inkább kedvező lenne e madarak számára, mert annak nyomán a táplálkozásra, alkalmas gyepek területe növekedhetne. Erre inkább a trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágitják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, amivel megakadályozható, hogy a talajba ne jusson olyan mennyiségű többlettápanyag, ami az e madarak táplálkozását nehezítő magaskórók, fák, cserjék terjeszkedését idézné elő. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakításával élőhelyeik kiterjedése csak

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

kis mértékben csökkentené, de mivel kelet felé a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fák, a tározót keletről határoló fák, dél felé a biogázüzemet délről és nyugatról határoló meredek lejtőn felnőtt facsoportok, a Telephely délkeleti csücskén felnőtt akácok, a Telephelytől északkeletre lévő a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávvá övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akácok, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácok, 23/C akácok erdei fenyves, a Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A akácosa is takarást, zajcsillapítást, mikroklímaregulálást (árnyékolás, hőterhelés mérséklése, csapadék- és szélfelfogás, párástítás), kiporzásgátlást, szagfelfogást, állatoknak élőhelyet jelentenek, így erre nem feltétlen van szükség. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt számukra, azok felett átrepülnek, így a Telephely és a gyepek (Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. és északkeletre lévő 088/3 hrsz. keleti részei) közt is mozoghatnak.

Az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló madárfajok közé sorolt védett egerészölyv (*Buteo buteo*), karvaly (*Accipiter nisus*), héja (*Accipiter gentilis*), vörös vércse (*Falco tinnunculus*), kuvik (*Athene noctua*), erdei fülesbagoly (*Asio otus*), sordély (*Emberiza calandra*), házi rozsdafarkú (*Phoenicurus ochruros*), cigány csaláncsuk (*Saxicola torquata*), mezei veréb (*Passer montanus*), búbos banka (*Upupa epops*), a télen nagy csapatokban táplálkozás céljából megjelenő vetési varjú (*Corvus frugilegus*), a különleges élőhelyvédelmi intézkedést igénylő védett tövisszúró gébics (*Lanius collurio*), a nem védett, de az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló madárfajok közé sorolt seregély (*Sturnus vulgaris*) számára a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepei táplálkozó, míg a vizsgált Telephely és annak környékének fászáru vegetációja les-, illetve kivételesen eme Telephely körüli akácok állományokban költőhelyet jelent e ligetes tájszerkezetet kedvelő madaraknak. Leshelynek e madarak a Telephely északi és középső részén lévő villanyvezeték is választhatják. A fenti ligetes tájszerkezetet kedvelő madarak közül ekkor előkerült 2 egerészölyv, 3 parlagi galamb, 1 sordély, 2 házi rozsdafarkú is. A házi rozsdafarkú rendszeresen költ épületek tetőszerkezetében, amire a 2022. május 26-i terepbejárás is akadt példa a biogázüzemtől nyugatra lévő legdélkeletről épületben. Így amennyiben eme épület felújítására sor kerülne, akkor az csak a házi rozsdafarkú április 15- augusztus 15 közti költési időszakán kívül lehetséges. A biogázüzemnél és az állattartótelepen folyó tevékenység (emberi jelenlét, személy-, tehergépjárműforgalom, munkagépek láthatósága, zaja) nem zavarja táplálkozásukat, költésüket, ahhoz hozzászótkak, sőt az állattartás a táplálékot jelentő ízeltlábúak, férgek megjelenésének is kedvez, ami kimondottan vonzza e madarakat. Különösen igaz ez a fenti terepbejárás idején 100-as egyedszámmal előforduló seregélyekre, amelyek a trágyatárolókban tárolt szerves hulladékon táplálkoztak. Mivel a vizsgált Telephely cserjéi, fái rendszerint fiatalabb koruk miatt alacsonyabbak, sudarak, keskeny törzsűek, nem eléggé elágazó lombkoronájúak - s így fokozottan kitétek a környező állattartótelephez, biogázüzemhez kötődő emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagépforgalom okozta zavarásnak -, ezért azok legfeljebb csak a kisebb testű énekesmadarak (lásd sordély, házi rozsdafarkú, cigány csaláncsuk, tövisszúró gébics) számára jelenthetnek leshelyet, bár ezen állományok felnövekedve később a fenti többi nagyobbtestű madár leshelyeivé - a biogázüzem, a trágyatároló, az állattartó épületek, utak emberi jelenléte, személy-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagép forgalmának láthatósága, zajhatása miatt csak kivételesen - költőhelyeivé is alakulhatnak. A baglyok, a szalakóta és a búbos banka költésére alkalmas odvas fák jelenleg nem fordulnak elő a 088/16 hrsz. Telephelyen és annak környékén. A cigánycsuk táplálkozása és költése szempontjából kimondottan előnyösek a korábbi szántásból, szennyvízszikkasztásból, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványok, az állattartás (lásd állattartótelepek, trágyatárolók felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező trágya), a környező telepített akácok talajt N-ben dúsító hatása, a kezeléshiány okozta tápanyagfelhalmozódást jelző magaskórósok. Ugyanakkor ezen magaskórósok jellemzően csak mikrofontokat alkotnak, így azok csak leshelynek alkalmasak a cigánycsuk számára, e magaskórósok közül az állományok mérete legfeljebb csak a Telephelytől északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávvá övezett erdei fenyvesének délnyugati és eme erdőfolt délkeleti erdőszegélyeiben, a délkeleti épületcsoport legkeletibb tagjának keleti szegélyén kellően nagyok ahhoz, hogy ott a cigánycsuk költésére is lehessen számolni, de mivel ezek jellemzően a biogázüzemtől távol találhatók, azokon fejlesztés nem várható, ezért e madár március 15-június 15 közti költési időszakában a jelentős

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

felszínátalakítással járó túrást, deponálást, munkagépekkel, tehergépjárművekkel való közlekedést egy esetleges fejlesztés során nem szükséges javasolni. E ligetes tájszerkezetet kedvelő madarak számára fontos a gyepek kezelése (legeltetése, kaszálása) - mert így táplálékukat könnyebben észreveszik -, amely legelő állatállomány hiányában gépi kaszálással valósul meg. Táplálékukat a nyílt felszíneken könnyebben észreveszik, így a gyepek taposása számukra is kedvező. E madarak táplálkozása szempontjából kedvezőtlen, míg leshelyeik, költőhelyeik szempontjából kedvező az, ha elmarad a Telephely vagy az annak környékén található gyepek kaszálása, mivel így a tápanyag felhalmozódása révén magaskórók, cserjék, fák jelennek meg rajtuk, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít. A legelő állat hiányában a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsűk) a számukra leshelyet, potenciális költőhelyet jelentő – de táplálkozóhelyeiket csökkentő - magaskórósodási, cserjésedési-erdősödési folyamatok válhatnak jellemzővé, amire a fentiek alapján akad példa a vizsgált területen is. A gépi kaszálás elviselhető számukra, mert a közeledő gépi kasza, traktor elöl el tudnak repülni, amire motoros kézi kaszálás esetén még könnyebben képesek. A fenti madarak általában elég jól elviselik az emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártáj madarai, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepeken, mezőgazdasági Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenlétéhez a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepek gépi kaszálása) során hozzászoktak, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy- és tehergépjárműforgalma, Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra. Így e madaraknak kevésbé lényeges a takaró fásszárú vegetáció, épületek (amelyek zajforrások is lehetnek egyben, emberi jelenlét kapcsolódik hozzájuk), kiemelkedések emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat takaró, annak zajhatását csillapító hatása, különösen, hogy táplálékért jelentős, a fenti zavarásoknak kitett területen járnak be, de e takarás megléte inkább kedvező számukra. Ráadásul a karvaly, a héja és a vércsék levegőben kapják el leggyakrabban táplálékukat, azaz táplálkozóhelyük mind a fenti antropogén zavaró hatások fölött található, így az még kevésbé zavarja őket, ahhoz hozzászoktak, a zavaróforrásoktól számukra megfelelő távolságban vadásznak a levegőben. A 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely csekély, kis kiterjedésű és alacsony fásszárú vegetációja, épületei, támfalai, vagy épp a felszínmorfológia nem csillapítja érdemben a biogázüzem, az állattartótelep vagy épp a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó emberi zavaróhatásokat (emberi jelenlét láthatósága, zajhatása), ami korlátozza költéscélú megjelenésüket. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakokban (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) eme emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek, de eleve a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető e madarak számára zavaró mértékűnek. E madarak elütésére a Telephely belső úthálózatán, illetve a trágyatárolókban minimális az esély, mert képesek elrepülni a közeledő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek elől. Költésükre zavartalanabb feltételeket teremtenek a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akác sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, a 079 hrsz. 23/A akác, Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akác, 23/C akác erdei fenyves, a Telephelyet délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác nagyobb, antropogén zavaró hatásokat jobban mérséklő, optimálisabb fiziognómiájú erdőtömbjei. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti érdemben, az ahhoz kötődő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek okozta gyeptaposás a nyílt táplálkozásra jobban alkalmas térszíneket eredményez, a tárolt trágya a férgekkel, rovarokkal, kisemlősökkel, énekesmadarakkal táplálkozó madarakat vonzza. A tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a magaskórók, cserjék, fák terjeszkedése révén a táplálkozásra alkalmas gyepek területét csökkentheti, míg a potenciális les- és költőhelyek kiterjedését növeli. Így számukra indifferensebb kissé az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, ami megakadályozza a táplálkozóhelyeiket csökkentő magaskórósodási, cserjésedési és erdősödési folyamatokat, ám mivel nagy terület járnak be táplálékért, így ez kevésbé befolyásolja előfordulásukat. Az e madarak élőhelyét jelentő

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

gyepeken, cserjéseken, tájidegen facsoportokon, utakon, taposott felszíneken is elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. Nincs tervbe véve az e madaraknak les- és potenciális költőhelyet jelentő fászszerű vegetáció ritkítása, noha az táplálkozóhelyeiket jelentő gyepek kiterjedését kissé növelhetné, ám a fák, cserjék jelentős ritkítása a les- és potenciális költőhelyek csökkenésével egyben e madarak megjelenésének esélyét is csökkenti. Fák, cserjék ritkítására trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. Ugyanakkor mivel különösen a trágyatárolókban csak nagyon elszórtan (a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban), ritkán fordulnak elő, alacsony sarjak (fekete bodza, amerikai kőris, eperfa), amelyek így kitettebbek a környező utak, trágyatárolók, épületek körüli emberi jelenlét, személy- és tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatóságának, zajhatásának, ami miatt azok e madarak költőhelyeinek nem alkalmasak, de leshelyként táplálkozásukat is kevésbé segítik a fenti fiziognómiai okok miatt, ami miatt eme trágyatárolókban lévő cserjék, fák kivágása elfogadható számukra. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágítják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, amivel megakadályozható, hogy a talajba ne jusson olyan mennyiségű többlettápanyag, ami az e madarak táplálkozóhelyeit ugyan csökkentő, de les- és potenciális költőhelyeiket növelő magaskórók, fák, cserjék terjeszkedését idézné elő. A les- és potenciális költőhelyek megőrzése végett első sorban a nagyobb, magasabb, idősebb, de leginkább őshonos fákból álló állományok (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolótól északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) megőrzésére kell törekedni. Így a támfalak, épületek melletti állományok kivágása is csak korlátozottan lehetséges a jövőben is. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakítása táplálkozóhelyeik kiterjedését csak kis mértékben csökkentené, ám növelhetné a les- és költőhelyek kiterjedését különösen magasra növő, őshonos, terebélyes fák ültetése (lásd az odúlakó szalakóta, búbos banka, baglyok, számára is kedvező, puhafájuk miatt könnyen odvasodó fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), de az idővel szintén odvasodó, vastagabb törzsű, szélesebb lombkoronát fejlesztő kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)) esetén. Nincs tervbe véve a pihenőhelyet jelentő Telephely középső és északi részén lévő légrétegek megszüntetése, áthelyezése, így azok is számukra leshelyként megmaradhatnak. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt számukra, azok felett átrepülnek, azt leshelynek is használják, így az nem akadályozza meg a Telephely és a környező erdők közti mozogásukat. A búbos banka és a szalakóta költőodúk kihelyezésével megtelepíthető, amely célra első sorban a magasabb, vastagabb törzsű, szélesebb lombkoronájú fák (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolótól északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) lehetnének alkalmasak, de ilyen fák telepítése esetén arra felnövekedve a Telephely déli és keleti szélére esetlegesen telepítendő takarófásításban is van lehetőség.

A vizsgált Telephely és annak környékének fászszerű vegetációja táplálkozó - és kivételesen (mivel a fák sokszor alacsonyabb, mikrofoltos volta, az állományok nyíltsága, kis mérete miatt a környező antropogén zavarásnak (személy-, tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom, emberi jelenlét és annak zajhatása) kitettek) költőhelyet - jelentenek az Európai Közösség területén rendszeresen előforduló egyéb madárfajok közé sorolt védett nagy fakopáncs (*Dendrocopos major*), fülemüle (*Luscinia megarhynchos*), őszapó (*Aegithalos caudatus*), feketerigó (*Turdus merula*), széncinege (*Parus major*), kék cinege (*Parus coerulea*), kenderike (*Carduelis cannabina*), sárgarigó (*Oriolus oriolus*), kakukk (*Cuculus canorus*) (egy-egy fászszerűakhoz kötődő madaraknak is fészekparazitája), erdei pinty (*Fringilla coelebs*), tengelic (*Carduelis carduelis*) és zöldike (*Carduelis chloris*) (amely 1 példány előkerült a Telephely keleti részén lévő facsoportoknál) számára. Mivel a vizsgált Telephely cserjéi, fái rendszerint fiatalabb



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

korok miatt alacsonyabbak, sudarak, keskeny törzsűek, nem eléggé elágazó lombkoronájúak (komolyabb facsoportok csak a 088/16 hrsz-ra is átnyúló 088/3 hrsz. 21/D erdőrésztlet déli szélén, a tározótó keleti szélén, a biogázüzem déli és nyugati szélén lévő lejtőn, a délkeleti épület keleti szélén, a két legészakibb trágyatároló északkeleti szegletében, illetve a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra fordulnak csak elő, de ezek is jellemzően kisebb foltok) - s így fokozottan kitétek a környező állattartótelephez, biogázüzemhez kötődő emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagépforgalom okozta zavarásnak -, ezért azok kevésbé alkalmas költőhelyek, táplálkozóhelyek e madarak számára, bár felnövekedve alkalmasabb táplálkozóhelyek lehetnek, ám a biogázüzem, a trágyatároló, az állattartó épületek, utak emberi jelenléte, személy-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagép forgalmának láthatósága, zajhatása miatt e madarak költése később is korlátos lesz. A cinegék költésére alkalmas odvas fák jelenleg nem fordulnak elő a 088/16 hrsz. Telephelyen és annak környékén, E fásszárúakhoz kötődő madarak számára a gyepkezelésének (legeltetése, kaszálása) elmaradása kissé kedvezőbb, mert az a táplálkozó- és költőhelyeiket jelentő cserjék, fák szaporodását segíti, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít. A legelő állat hiányában a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsúk) az élőhelyeiket jelentő cserjék, fák sarjadhatnak fel, amire a fentiek alapján akad példa a vizsgált területen is. A fenti madarak is általában elég jól elviselik az emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártáj madarai, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepkezelésű Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenlétéhez a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepkezelés gépi kaszálása) során hozzászoktak, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy- és tehergépjárműforgalma, Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra. Így e madaraknak kevésbé lényeges a takaró fásszárú vegetáció, épületek (amelyek zajforrások is lehetnek egyben, emberi jelenlét kapcsolódik hozzájuk), kiemelkedések emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat takaró, annak zajhatását csillapító hatása, különösen, hogy táplálékért jelentős, a fenti zavarásoknak kitétt területen járnak be, de e takarás megléte inkább kedvező számukra. A 088/16 hrsz. csekély, kis kiterjedésű és alacsony fásszárú vegetációja, épületei, támfalai vagy épp a felszínmorfológia nem csillapítja érdemben a biogázüzem, az állattartótelep vagy épp a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó emberi zavaróhatásokat (emberi jelenlét láthatósága, zajhatása), ami korlátozza költéscélú megjelenésüket. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakában (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) eme emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek, de eleve a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető e madarak számára zavaró mértékűnek. E madarak elütésére a Telephely belső úthálózatán, illetve a trágyatárolókban minimális az esély, mert képesek elrepülni a közeledő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek elől. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti érdemben. A tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása az élőhelyeiket jelentő cserjék, fák terjeszkedése révén kedvező számukra. Így számukra nem fontos az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, mivel azok hiánya elősegíti, megléte kissé akadályozza az élőhelyeik kiterjedését növelő cserjésedési és erdősödési folyamatokat, ám mivel nagy területet járnak be táplálékért, így ez kevésbé befolyásolja előfordulásukat. Az e madarak élőhelyét jelentő cserjések, tájidegen facsoportok helyen is elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek (lásd Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akác sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, 079 hrsz. 23/A akácos, a Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácos, 23/C akácos erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácos) miatt. Nincs tervbe véve az e madaraknak élőhelyet jelentő fásszárú vegetáció ritkítása. Fák, cserjék ritkítására trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. Ugyanakkor mivel különösen a trágyatárolókban csak nagyon elszórtan (a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban), ritkán fordulnak elő, alacsony sarjak (fekete bodza, amerikai kőris, eperfa),

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

amelyek így kitettebbek a környező utak, trágyatárolók, épületek körüli emberi jelenlét, személy- és tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatóságának, zajhatásának, ami miatt azok e madarak költőhelyeinek nem alkalmasak, de táplálkozásukat is kevésbé segítik a fenti fiziognómiai okok miatt, ami miatt eme trágyatárolókban lévő cserjék, fák kivágása elfogadható számukra. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágtíják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami azonban nem segíti az élőhelyeiket jelentő fák, cserjék terjeszkedését. Élőhelyeik megőrzése végett első sorban a nagyobb, magasabb, idősebb, de leginkább őshonos fákból álló állományok (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) megőrzésére kell törekedni. Így a támfalak, épületek melletti állományok kivágása is csak korlátozottan lehetséges a jövőben is. A kenderike költése miatt kimondottan tilos a délről számolt ötödik trágyatároló északi szélének keleti részén lévő cserjések, fák kivágása. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakítása élőhelyeiket növelné különösen magasra nőző, őshonos, terebélyes fák ültetése (lásd az odúlakó cinegék számára is kedvező, puhafájuk miatt könnyen odvasodó fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), de az idővel szintén odvasodó, vastagabb törzsű, szélesebb lombkoronát fejlesztő kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)) esetén. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt számukra, azok felett átrepülnek, azt leshelynek, pihenőhelynek is használhatják, így az nem akadályozza meg a Telephely és a környező erdők közti mozogásukat. A cinegék költőodúk kihelyezésével megtelepíthetők, amely célra első sorban a magasabb, vastagabb törzsű, szélesebb lombkoronájú fák (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) lehetnének alkalmasak, de ilyen fák telepítése esetén arra felnövekedve a Telephely déli és keleti szélére esetlegesen telepítendő takarófásításban is van lehetőség.

Az egyéb Európai Közösség területén előforduló Natura 2000-es madárcsoportba sorolt a környéken költő füsti fecskék (*Hirundo rustica*) – amelyek 12 példánya a 2022. május 26-i terepbejárás során is vadászott a Telephely felett -, molnárfecskék (*Delichon urbica*) és a költés után a vizsgált Telephely felett gyülekező fokozottan védett gyurgyalagok (*Merops apiaster*) inkább nyáron keresik táplálékukat a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely gyepi, mesterséges tavai, útjai, trágyatárolói, épületei, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepi, illetve a vizsgált Telephely és annak környékének fásszárú vegetációja felett. E madarak gyakran telepsznek pihenni nagyobb fák ágaira, de felnövekedve a Telephely más fái (a délkeleti épületet keletről határoló, a legészakibb trágyatárolót nyugatról, délnyugatról határoló, a délről számolt első, második trágyatárolóban lévő facsoportok) is pihenőhelyeiké válhatnak. E madarak számára pihenőhelyet jelentenek a Telephely északi szélén és középső részén futó villanyvezetékek is. A füsti és molnárfecskék fészekanyaggyűjtésére csak kevés taposott, csupasz felszín áll rendelkezésre. Ez utóbbiak kiterjedése jelentősen csökkent a délkeleti épületek közül a nyugatabbi nyugati szélén az eme épületekben korábban folyt állattartás megszűnésével, ami miatt a karámok előterét sem érte taposás, amivel így a fenti fecskék fészekanyaggyűjtésére alkalmas térszínek kiterjedése is csökkent. E fecskék fészekanyaggyűjtését az is jelentősen csökkenti, hogy a Telephely vizsgált részén az utak nagy része burkolt, jelentős kiterjedésűek a burkolt felszínű trágyatárolók, fóliaburkolatú a tározó és a tűzivíz-tó rézsűje, de az ugyan nem túl sűrű épületek is az erre alkalmas térszíneket csökkentik. E fecskék megtelepedésének nem kedvez az sem, hogy a biogázüzem épületének anyaga, íves alakja, felépítménye, az ereszek hiánya sem alkalmas fecskéfészkek építésére. E célra legfeljebb csak a délkeleti épületek fából lévő tetőszerkezet részei lennének alkalmasak, de mivel azok jó részt az épületek belsejében vannak, s az épületek

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

zártak, ezért a madaraknak nehezen megközelíthetőek. Ez alól legfeljebb a legdélkeletibbi állattartó épület lehet inkább kivétel. Ugyanakkor a legtöbb állattartóépületnél – ez utóbbinál is – a hullámpala tető, vagy az újabb épületeknél a fémes tetőszerkezet, illetve a középső és délkeleti épületeknél is jellemző, pont a külső falak felső részére – azaz az ereszek közelben, oda ahová a fűsti és a molnárfecskék fészket építenék - jellemző fémes, hullámpalás borítás akadályozza eme fecskék fészkekrakását, mert a hullámpala ívein és a fémes felszíneken a fecskéfészkek nem tapadnak meg. Épp ezért a fűsti és a molnárfecskék költéscélú megtelepítéséhez eme falak felső részén lévő fémes, hullámpala-borítások eltávolítandók lennének, a tetőszerkezetben több faanyag és kevesebb fém lenne alkalmazandó, a hullámpala helyett valamilyen más, egyenesebb éllefutású tetőfedés lenne használható (noha ezen íves jelenlegi a házi rozsdafarkú és a denevérek megtelepedésének kedvez), a tetőszerkezetek kialakításánál a fémes anyagok helyett természetesebb pala, cserép, nádborítás alkalmazása lenne javasolt egy későbbi Telephelyrekonstrukció során. Az állattartó épületekbe e madarak berepülését is jobban lehetne biztosítani, különösen a nem használtakba, viszont ez azért nem lehetséges, mert ez az épületek további időjárás (főleg csapadék, szél, hőingás) általi amortizációját okozná. Azonban amennyiben az állategészségügyi és egyéb műszaki paraméterek a jelenlegi, fűsti és molnárfecskék fészkeképzésére kevésbé alkalmas felépítmények kialakítását teszik szükségessé, akkor is főleg a délies, esetleg a keleti kitétségű homlokzatokon műfecskefészkek az ürülékük falra fröccsenését akadályozó fecskepelenkákkel telepíthetők a meglévő állattartó épületekre. Az északi kitétségű homlokzatokon az északról érkező hideg áramlatok, hidegbetörések, a nyugati homlokzatokon a jellemzően északnyugatról az atlanti ciklonokkal érkező csapadék és hűvösebb levegő miatt nem javasolt műfecskefészkek telepítése, mert így a fiókák könnyebben megfázhatnak. A biogázüzem íves alakja, annak és kiegészítő létesítményeinek fémes anyaga - amortizációjának elkerülése végett – nem alkalmasak műfecskefészkek telepítésére, azok rögzítése is a fémes anyagokon szinte lehetetlen lenne. A műfecskefészkek telepítése azért is javasolt, mert noha a tartott állatállomány csökkenésével az azok taposása eredményezte földes kopárok kiterjedése, a lokálisan kevésbé intenzív Telephelyhasználat miatt a taposott felszínek, a burkolt utak, trágyatárolók kialakítása miatt a gyeperes vagy nyílt talajfelszínek területe is jelentősen csökkent, ám a meglévő állattartás miatt még mindig vannak számukra táplálékot jelentő, megtelepedésüket segítő rovarok. A természetes fészkekrakást emellett a fenti meglévő földes kopárok, földutak, trágya- és szerves anyag depóniák, taposott gyepek is segítik, de ezek területe csökkenő tendenciát mutat. Az épületek kiterjedése nem csökkenthető, a tűzvíztó, a trágyatárolók, utak burkolata pedig fontos a trágyatárolás, állattartás nyomán keletkező tápanyagok talajba, talajvízbe való beszívárgásának elkerülése végett, azok területe nem csökkenthető, ezen burkolatok nem szüntethetők meg a fűsti és molnárfecskék fészkeanyaggyerésének elősegítése végett, mert az a természetes homoki sztyepprétek fennmaradását, azok regenerálódását veszélyeztetné, a gyomok, cserjék, fák gyepeken való terjeszkedésének kedvezne, ami a gyepek fajdiverzitását, természetességét csökkenti, jellegtelenítve, homogenizálva azokat, amelynek az állatok biodiverzitására is van kihatása. Mivel e madarak táplálkozása a 088/16 hrsz. Telephely felett folyik, s költésük ott nincs, ezért az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalom indifferensebb számukra. Képesek a számukra zavaró ingerek fölé repülni, de a környező tájban szántói, gyepei, fás-cserjés élőhelyei, vizes élőhelyei, lakott területei, útjai felett is bőven találhatnak maguknak megfelelő táplálkozóhelyet, ha a használat esetlegesen zavarná őket. A fenti madarak többsége viszonylag jól elviseli az emberi jelenlétet, a személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártáj madarai, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepeken, mezőgazdasági Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenlétéhez a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepek gépi kaszálása) során hozzászoktak, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy-, tehergépjárműforgalma, a tanyákon, Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra. Mivel táplálkozásuk bőven a Telephelyen belüli vagy az azt övező környező táj felé takarást jelentő fásszárú vegetáció, épületek (biogázüzem és kiegészítő létesítményei, állattartó épületek), depóniák, trágyatárolók támfala, a Telephely nyugati kétharmadának kiemelt felszínei felett folyik; s mivel a pihenőhelyet jelentő fák és a Telephely középső és északi részén lévő villanyvezetékek is a potenciális takarást jelentő depóniák, támfalak, dombhátak, egyes állattartó épületek fölé nyúlnak, így azok emberi jelenlétet, személygépjármű-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagépforgalmat takaró, zajcsillapító hatása nem érzékelhető a fenti potenciális takarást jelentő objektumok alacsonyysága, ritkassága, a zavarások földfelszín közeli helyzete miatt; s

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

mivel eleve nagy területet járnak be táplálékszerzésük során, így a vizsgált területen jelenlévő fászszerű vegetáció, épületek, depóniák, sáncok, kiemelkedések e tevékenységeket takaró, zajcsillapító hatása a Telephelyen belül és a környező táj irányába e madarak szempontjából elhanyagolható, indifferensebb. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakában (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) az emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek, de a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető e madarak számára zavaró mértékűnek. A füstí fecskek, molnárfecskek, gyurgyalagok szempontjából a gyepek kezelése (legeltetése, kaszálása) indifferensebb, mert táplálékukat azok felett keresik, ugyanakkor a gyepek kezelése elmaradása a potenciális pihenőhelyet jelentő fák felsarjadását segíti, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít, amelyekre - főleg legelő állat hiányában - a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszelek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsűk) lehet számítani. E madarak elütésére a Telephely belső úthálózatán, illetve a trágyatárolókban minimális az esély, mert azok jóval a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek felett vadásznak, gyors, fordulékony röptükkel képesek előlük elrepülni. E madarak elütésének esélyét az is csökkenti, hogy a Telephely bejárata előtt már egy derékszögű kanyart kell bevenni, ami miatt a kapun belépő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek lelassítanak azért, hogy e kanyarokat be tudják venni, s azok a biogázüzemhez vezető rövidebb egyenes szakaszokon sem gyorsulnak már fel. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése táplálkozóhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, mert a burkolt, beépített felszín felett is képesek táplálkozni, sőt megfelelő kialakítás (anyagok, geometria) esetén a füstí- és molnárfecskek számára egyes épületek költőhelyet is biztosíthatnak, vagy azokra műfecskefészkek szerelhetők fel. A tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a számukra pihenőhelyet jelentő fák felnövekedésének kedvez. Így számukra nem fontos az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, mivel azok hiánya elősegíti, megléte kissé akadályozza az élőhelyeik kiterjedését növelő cserjésedési és erdősödési folyamatokat, ám mivel nagy területet járnak be táplálékért, így ez kevésbé befolyásolja előfordulásukat. Az e madarak táplálkozóhelyeit jelentő gyepek, cserjések, tájidegen facsoportok helyén is elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. Ugyanis táplálkozásuk számára zavartalanabb feltételeket kínálnak a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akác sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, a 079 hrsz. 23/A akác, Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akác, 23/C akác erdei fenyves, a Telephelyet délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akác nagyobb, antropogén zavaró hatásokat jobban mérséklő, optimálisabb fiziognómiájú erdőtömbjei vagy épp a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemtől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részein kiterjedt, zavarásmentesebb gyepek. Fejlesztések a mesterséges tavak helyén nem várhatók, így táplálkozóhelyként azok is megmaradhatnak számukra. Nincs tervbe véve a pihenőhelyet jelentő Telephely középső és északi részén lévő légkábelek megszüntetése, áthelyezése, így azok is számukra pihenőhelyként megmaradhatnak. Nincs tervbe véve az e madaraknak pihenőhelyet jelentő nagyobb fákból álló fászszerű vegetáció ritkítása. A fák ritkítására inkább trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. Ugyanakkor mivel különösen a trágyatárolókban csak nagyon elszórtan (a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban), ritkán fordulnak elő, alacsony sarjak (amerikai kőris, eperfa), amelyek így kitettebbek a környező utak, trágyatárolók, épületek körüli emberi jelenlét, személy- és tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatóságának, zajhatásának – amit azonban elviselnek -, s így fiziognómiai okok miatt nem alkalmasak e madarak leshelyeinek, így azok kivágása elfogadható számukra. A trágyatárolókban a fák, kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágitják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami azonban nem segíti pihenőhelyeiket jelentő fák terjeszkedését. Élőhelyeik megőrzése végett első sorban a nagyobb, magasabb, idősebb, de leginkább őshonos fákból álló állományok (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező, a negyedik-

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) megőrzésére kell törekedni. Így a támfalak, épületek melletti állományok kivágása is csak korlátozottan lehetséges a jövőben is. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakítása pihenőhelyeket növelné különösen magasra növő, őshonos, terebélyes fák ültetése (lásd az odúlakó cinegék számára is kedvező, puhafájuk miatt könnyen odvasodó fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), de az idővel szintén odvasodó, vastagabb törzsű, szélesebb lombkoronát fejlesztő kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)) esetén. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökölógiai akadályt számukra, azok felett átrepülnek, azt pihenőhelynek is használhatják, így az nem akadályozza meg a Telephely valamint a környező erdők, gyepek közti mozogásukat.

A védett emlősök közül a keleti sün (*Erinaceus concolor*), a mezei cickány (*Crocidura leucodon*) és a vakondok (*Talpa europaea*) rendszeresen előfordul a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácainak tisztásának gyomos gyepein, míg a sün számára a vizsgált Telephely és annak környékének fásszárú vegetációja búvóhelyet is jelent. A vakond számára azonban a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely elszigetelt környezetétől a különböző tájökölógiai barrierek (lásd a Telephelyet északkeletről övező a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácával, fákkal mozaikos szegélycserjésekkel övezett erdei fenyvese, 079 hrsz. 23/A akácosa, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosa, 23/C akácos erdei fenyvese azok ritkásabb szegélycserjései, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosa, azok ritkásabb szegélycserjései, mivel a fák sűrű gyökérszálja is akadályozza a vakond tájban történő mozgását) miatt. Emellett a vakond Telephelyen belüli terjeszkedése is nehézkes a burkolt trágyatárolók és azok támfalai (lásd a biogázüzemhez bevezető út és a középső épületek közt, amelyek a talaj tömörödése, burkolása miatt a felszín alatti mozgását, a felszín és a talaj közti mozgását is akadályozzák), a burkolt (lásd a Telephely északi gerincútja, a biogázüzemhez bevezető út és az annak északi előterében lévő forduló, a középső épületeket keletről, a délebbi öt trágyatárolót nyugatról határoló, a délkeleti épületek közti, azok déli, északi és nyugati szélén lévő utak) – de részben a földburkolatú – Telephelyet behálózó, keletről határoló 085 hrsz. utak (az azok személy-, tehergépjármű-, munkagépforgalma által keltett rezgések, talajtömörödés és az utak burkolása miatt a talaj és a felszín közti mozgás, de részben a fenti okok miatt a felszín alatti mozgás akadályoztatottsága miatt), a biogázüzem és csatolt létesítményei, a Telephely állattartó épületei (amelyek a talajtömörödése miatt a felszín alatti mozgásukat is akadályozzák, de e beépített felszíneken a talaj és a felszín közti mozgás is akadályozott), a mesterséges tavak (lásd tározó és tűzvíztározó, ahol a burkolt meder a felszín és a talaj közti mozgást akadályozza, s bár elszívárgás nem jellemző, de e vízfelszín megemelhetik a talajvízszintet, akár burkolt medrűk miatt a lokális talajvízáramlások visszaduzzasztásával, ami a vakond mellett a cickányok járatait is előtéssel fenyegeti), illetve kisebb részt a Telephelyen belüli elszórt fásszárú vegetáció (lásd biogázüzemet délről és nyugatról övező, a délkeleti épületet keletről határoló, a tározót keletről és nyugatról övező, az északi bejáró út északi mezsgyéjében, a két északabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a legészakibb trágyatárolót nyugatról, délnyugatról határoló, a délről számított ötödik trágyatárolót északról övező, a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban, a délről számolt negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra, a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő facsoportok, cserjések, a két mesterséges tó közti épületek körüli, a középső állattartó épületek délkeleti szegletében lévő cserjések) miatt (mivel a fák gyökerei a felszín alatti mozgást, a fák, cserjék pedig a felszín és a talaj közti mozgást nehezítik). Emiatt a vakond e Telephelyen inkább csak a Telephely délkeleti csücskénél és az annak déli folytatását jelentő 088/5 hrsz. keleti szélén vagy épp a Telephely északi útjának mezsgyéje mentén van jelen, de ott is csak esetlegesen. Főleg a vakond számára fontos a gyepek kezelése (legeltetése, kaszálása), mert így elkerülhető a sünök búvóhelyének alkalmasabb, de a vakond tájban való mozgását nehezítő fák, cserjék felsarjadása, ami kezeléshiány esetén lenne jellemző, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácok talajt N-

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet is elősegít. A legelő állatállomány hiányában a kezelés gépi kaszálással valósul meg, de a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsűk) annak hiányában a sünöknek búvóhelyet jelentő – a vakond élőhelyét csökkentő - cserjésedési-erdősödési folyamatok válhatnak jellemzővé, amire a fentiek alapján akad példa a vizsgált területen is. A gépi kaszálás elviselhető számukra, mert a cickányok vagy akár a sünök közeledő gépi kasza, traktor elől el tudnak repülni, amire motoros kézi kaszálás esetén még könnyebben képesek, de mivel ezen állatok éjszaka mozognak, a kezelés pedig nappal folyik, illetve a vakond és a cickányok életük jelentős részét a föld alatt töltik, így a fenti kezelés nem jelent e kisemlősök számára érdemi zavarást. E kisemlősök általában elég jól elviselik az emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártájban élnek, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepeken, mezőgazdasági Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenlétéhez a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepek gépi kaszálása) során hozzászoktak, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy- és tehergépjárműforgalma, Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra. Ugyanakkor éjszakai életmódjuk, a vakondok, cickányok jó részt föld alatti életmódja miatt a vizsgált Telephelyen folyó tevékenység (emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalom, annak zajhatása) indifferensebb számukra, mivel e tevékenységek nappal folynak, míg eme állatok éjszaka mozognak. Így e kisemlősöknek kevésbé lényeges a takaró fásszárú vegetáció, épületek (amelyek zajforrások is lehetnek egyben, emberi jelenlét kapcsolódik hozzájuk), kiemelkedések emberi jelenlétet, személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat takaró, annak zajhatását csillapító hatása, különösen, hogy a sün és részben a cickányok táplálékért jelentős, a fenti zavarásoknak kitett területen járnak be, de e takarás megléte inkább kedvező számukra. A 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely csekély, kis kiterjedésű és alacsony fásszárú vegetációja, épületei, támfalai vagy épp a felszínmorfológia nem csillapítja érdemben a biogázüzem, az állattartótelep vagy épp a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó emberi zavaróhatásokat (emberi jelenlét láthatósága, zajhatása), de ez azért korlátozza kevésbé megjelenésüket, mert e kisemlősök éjszakai életmódúak - amikor az emberi jelenlét, forgalom, zajhatások eleve nem jellemző -, míg a fenti antropogén zavarások eleve nappal folynak, de emellett a zavarásnak való kitettséget az is csökkenti, hogy a vakond és a cickányok életük jelentős részét a föld alatt töltik. A csekély takarást biztosító objektumokból kilépve a Telephely antropogén zavarása eleve érzékelhető lesz számukra. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakában (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) eme emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek, de eleve a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető e kisemlősök számára zavaró mértékűnek, különösen, hogy ezen állatok éjszaka mozognak, a vakond és a cickányok az életük nagy részét a föld alatt töltik. E kisemlősök elütésére a Telephely belső úthálózatán, illetve a trágyatárolókban minimális az esély, mert egy részt a sünök és a cickányok képesek elmenekülni a közeledő személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek elől, más részt e kisemlősök aktivitása este jellemző, amikor nincs a Telephelyen meg eme forgalom, mi közben a vakondok és a cickányok elütésnek való kitettségét az is csökkenti, hogy azok az életük nagy részét a föld alatt töltik. E kisemlősök elütésének esélyét az is mérsékli, hogy a Telephely bejárata előtt már egy derékszögű kanyart kell bevenni, ami miatt a kapun belépő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek lelassítanak azért, hogy e kanyarokat be tudják venni, s azok a biogázüzemhez vezető rövidebb egyenes szakaszokon sem gyorsulnak már fel. A legészakibb trágyatároló magasságában annak nyomsávjának ilyen mértékű szélesítése, a meglévő burkolt, jobb állapotú, gyorsabb közlekedésre alkalmas, a nagyobb tömegű mezőgazdasági munkagépek közlekedésére is nagyobb teherbírása miatt alkalmasabb út mellett párhuzamos földút használata, létrehozása a meglévő gerincút északi mezsgyéjében felesleges, az azon való közlekedés csapadékosabb időszakokban a nyomvályú, kátyúképződést fokozhatja. Ugyanakkor kedvező e kisemlősök szempontjából az, hogy a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemtől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részein kiterjedt, zavarásmentesebb gyepek állnak rendelkezésre, ahol megjelenésüket az is elősegíti, hogy ezen szegélygyepekbe nem metszenek bele utak, így ott elütésükre, a személy-, tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, emberek jelenléte, zajhatása okozta zavarásokra sem kell számítani, a zavarást legfeljebb csak a gépi kaszáláshoz kötődő mezőgazdasági munkagépek jelenléte okozhatja időszakosan, rövid

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

ideig, ami elviselhető számukra a számukra a Telephelyen és annak környékén rendelkezésre álló kiterjedt, alkalmas élőhelyek miatt. Ráadásul e kezelés is jellemzően nappal folyik, míg eme állatok éjszaka aktívak, mi közben a vakond és a cickányok életük nagy részét a föld alatt töltik, így még eme antropogén zavarásnak is kevésbé kitétek. A sünöknek zavartalanabb feltételeket teremtenek a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akácós sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, a 079 hrsz. 23/A akácós, Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácós, 23/C akácós erdei fenyves, a Telephelyet délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácós nagyobb, antropogén zavaró hatásokat jobban mérséklő, optimálisabb fiziognómiájú erdőtümbjei. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti érdemben különösen a fenti refúgiumterületként is értelmezhető élőhelyek fényében, amelyekre áttelepedhetnek egy erősebb antropogén zavarás idején, majd onnan annak megszűntével ismét visszatérhetnek. A tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a magaskórók, cserjék, fák terjeszkedése révén ugyan a sün bűvőhelyeinek kiterjedését növeli, de a cserjék és fák nagyobb sűrűségű felsarjadása a vakond élőhelyét csökkenti, tájban való mozgását korlátozza. Így vakondoknak kedvező, míg a sünöknek, cickányoknak indifferensebb kissé az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, ami megakadályozza cserjésedési és erdősödési folyamatokat serkentő tápanyagok talajba, talajvízbe való bejutását. Mivel a sünök nagy területet járnak be táplálékért, így ez is kevésbé befolyásolja előfordulásukat. Az e kisemlősök élőhelyét jelentő gyepeken, a sünök bűvőhelyét jelentő cserjéseken, tájidegen f csoportokon elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében (lásd a táplálkozóhelynek alkalmas 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely megmaradó gyepei és az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő gyepek, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácosainak tisztásának gyomos gyepei, illetve a várhatóan nem érintett, les- és költőhelyül szolgáló Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akácós sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, 079 hrsz. 23/A akácós, a Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácós, 23/C akácós erdei fenyves, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácós) is megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. A tevékenység élőhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, bár még a vakond is a gyomos gyepek területének csökkenését elviselné, mert a fenti tájökölógiai barrierek, antropogén zavartság miatt eleve csak elvétve jelentik meg a vizsgált területen, ami miatt eme antropogén zavarásoknak kevésbé kitétt. Nincs tervbe véve a sünöknek bűvőhelyet jelentő fászszerű vegetáció ritkítása, noha az a vakond számára előnyösebb módon akár a gyepek kiterjedését is kissé növelhetné, míg a fák, cserjék jelentős ritkítása a sünök bűvőhelyének csökkenésével járna. Fák, cserjék ritkítására trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. Ugyanakkor mivel különösen a trágyatárolókban csak nagyon elszórtan (a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban), ritkasan fordulnak elő, alacsony sarjak (fekete bodza, amerikai kőrís, eperfa), amelyek így kitéttebbek a környező utak, trágyatárolók, épületek körüli emberi jelenlét, személy- és tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatóságának, zajhatásának, így azok fiziognómiailag kevésbé alkalmasak ahhoz már csak kis méretük miatt is, hogy a sünöknek bűvőhelyet adjanak, ami miatt eme trágyatárolókban lévő cserjék, fák kivágása elfogadható számukra. A trágyatárolókban a fák, cserjék kivágása elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágítják tovább a kőburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, amivel megakadályozható, hogy a talajba ne jusson olyan mennyiségű többlettápanyag, ami a vakondok élőhelyét csökkentő cserjésedési-erdősödési folyamatokat generál, noha a magaskórók, fák, cserjék terjeszkedése a sünök számára kedvező. A sünök bűvőhelyeinek megőrzése végett első sorban a nagyobb, magasabb, idősebb, de leginkább őshonos fákból álló állományok (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) megőrzésére kell törekedni. Így a támfalak, épületek melletti állományok kivágása is csak korlátozottan lehetséges a jövőben is. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakítása a vakond élőhelyeit csak kis mértékben csökkentené, ám növelhetné a sünök bűvőhelyeit különösen a takarófásításokban dúsabb cserjeszint kialakulása esetén, ami miatt abban a cserjeritkítás a jövőben korlátozandó lenne. A magasra növő, őshonos, terebélyes fák

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

ültetése (lásd fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*)) a sünöknek is jobb búvóhelyet ad a Telephely üzemeléséből (állattartás, biogázüzem, az ahhoz kötődő emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatósága, zajhatása) adódó zavaróhatásokat környezete felé, s a Telephely felé az attól keletre lévő 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű, mezőgazdasági munkagépforgalmának láthatóságát, zajhatását is jobban csökkenti, bár az állatok éjszakai életmódja, a fenti antropogén zavarások nappali történése, s a vakondok, cickányok földalatti életmódja miatt ez indifferensebb. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések csak a sünöknek jelentenek tájökológiai akadályt – ami miatt azok csak a kapuknál, a kerítés amortizált pontjain át képesek a vizsgált Telephelyre bejutni, vagy azt elhagyni -, míg a cickányok a nagyobb lyukméretű kerítésen, a vakondok az alatt képesek átjutni számukra, amelyek számára így a Telephely és a környező gyepek (Telephelytől délkeletre lévő 088/5 hrsz. és északkeletre lévő 088/3 hrsz. keleti részei) közti mozogás kevésbé akadályozott.

A védett korai denevér (*Nyctalus noctula*) rendszeresen táplálkozik a vizsgált 088/16 hrsz. mezőgazdasági Telephely gyepei, mesterséges tavai, útjai, trágyatárolói, épületei, az attól délre lévő 088/5 hrsz. keleti részének, a 085 hrsz. út menti mezsgye, a 088/3 hrsz. keleti szélén lévő, a 074/3 hrsz. 23/B, D akácainak tisztásának gyomos gyepei, illetve a vizsgált Telephely és annak környékének fásszárú vegetációja felett, de mivel táplálkozásuk éjszaka zajlik, míg a Telephely üzemelése nappal történik, s mivel táplálkozásuk az antropogén tevékenységek felett zajlik, miközben gyors röptükkel hirtelen irányváltoztatásra is képesek, így azt a Telephelyhez kötődő emberi jelenlét, személy-, tehergépjárművek, munkagépek mozgása, azok zajhatása nem zavarja érdemben, s a Telephely személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó elütéseknek sem kitéttek, mivel ezen állatok könnyen kikerülnek a járműveket, munkagépeket, amelyek ráadásul jellemzően nem is este közlekednek. E madarak elütésének esélyét az is csökkenti, hogy a Telephely bejárata előtt már egy derékszögű kanyart kell bevenni, ami miatt a kapun belépő személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek lelassítanak azért, hogy e kanyarokat be tudják venni, s azok a biogázüzemhez vezető rövidebb egyenes szakaszokon sem gyorsulnak már fel. A vizsgált Telephely épületei anyaguk, kialakításuk, fiatal koruk (lásd fémszerkezet, lapostetős konténerek, új kialakítás, amortizáció hiánya) miatt nem alkalmasak a denevérek szaporodás-, pihenős-, teleléscélú megtelepedésére, noha a biogázüzemhez közeli délkeleti állattartó épületek amortizációja során erre egyre inkább számolni kell. Ugyanakkor még ezen épületek is távolabb helyezkednek el a biogázüzemtől, de a telelésre, szaporodásra, pihenésre alkalmas odvas, fák, épületek hiánya eleve korlátozza megjelenésüket, s így összességében az állattartáshoz, a biogázüzem üzemeltetéséhez kapcsolódó antropogén zavaróhatásoknak (emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű és munkagépforgalom és az abból adódó zajhatások) való kitétséget is. Emiatt nincs szükség egy esetleges épületfelújítás esetén sem a munkálatok időbeli korlátozására a denevérek november 1- március 31. közti telelési, május 1. - augusztus 15. közti szaporodási időszakában. A denevérek többsége viszonylag jól elviseli az emberi jelenlétet, a személy-, tehergépjármű- és munkagépforgalmat, annak zajhatását, hiszen a nagytáblás szántók által dominált agrártájban is előfordulnak, ahol a nyílt szántóföldeken, gyepeken, mezőgazdasági Telephelyeken, műutakon és dűlőutakon a mezőgazdasági munkagépek, tehergépjárművek jelenléte a mezőgazdasági munkák (vetés, aratás, növényvédelem, talajmunkák a szántókon, gyepek gépi kaszálása) során jellemző, de a ritkásabb út menti fasorok miatt a műutak, földutak személy-, tehergépjárműforgalma, a Telephelyeken, településeken, jellemző emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági gépjárműforgalom, s annak zajhatása is érzékelhető számukra, ám mivel eme tevékenységek nappal zajlanak, míg a denevérek éjszaka vadásznak a fenti antropogén zavarások szintjei felett, így e tevékenységek kevésbé zavarják őket, az legfeljebb csak az elszórtan előforduló odvas fák, amortizálódó épületek biztosította telelő-, szaporodó-, pihenőhelyek körül lehet kissé zavaróbb számukra. Ugyanakkor mivel táplálkozásuk bőven a Telephelyen belüli vagy az azt övező környező táj felé takarást jelentő fásszárú vegetáció, épületek (biogázüzem és kisegítő létesítményei, állattartó épületek), depóniák, trágyatárolók támfala, a Telephely nyugati kétharmadának kiemelt felszínei felett folyik; s mivel hiányoznak a telelésük, szaporodásuk, pihenésük számára lényeges odvas fák, amortizálódó épületek a 088/16 hrsz. Telephelyről; illetve mivel eleve nagy területet járnak be táplálékszerzésük során, a vizsgált



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

területen jelenlévő fásszárú vegetáció, épületek, depóniák, sáncok, kiemelkedések emberi jelenlétet, személygépjármű-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagépforgalmat takaró, zajcsillapító hatása nem érzékelhető, indifferens számukra azok alacsonyága, ritkássága, a zavarások földfelszín közeli helyzete miatt. Amennyiben a vizsgált Telephelyen és annak környékén jelenlévő magasabb, odvasodásra alkalmas fákban a jövőben odvak jelennének meg (ez a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolót északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő állományok a Telephelyen belül, illetve a 085 hrsz. út mezsgyéjében lévő fák, a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyvesénél, 079 hrsz. 23/A akácosánál, keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácosánál, 23/C akácos erdei fenyvesénél, délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácosánál várható), akkor is a 088/16 hrsz. csekély, kis kiterjedésű és alacsony fásszárú vegetációja, épületei, támfalai vagy épp a felszínmorfológia nem csillapítja érdemben a biogázüzem, az állattartótelep vagy épp a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalmából adódó emberi zavaróhatásokat (emberi jelenlét láthatósága, zajhatása), ami szaporodás-, telelés- és pihenés célú megjelenésüket a jövőben is korlátozhatja. A Telephely kevésbé intenzíven használt időszakában (hajnal, kora reggel, késő este, hétvége) az emberi jelenlétből adódó zavarások eleve kisebbek – amelyből az este a táplálkozásuk időszaka, amikor így eleve kisebb antropogén zavarás éri őket -, de a Telephelyen az emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom és annak zajhatása se tekinthető zavaró mértékűnek e denevérek számára. A gyepek kezelésének (legeltetése, kaszálása) elmaradása a denevérek potenciális szaporodó-, pihenő-, telelőhelyeül szolgáló fák felnövekedését segíti - amennyiben azok odvasodásra hajlamos puhafák és kellő kort, vastagságot is elérnek, azaz a denevéreknek megfelelő korúak és fafajúak -, amit a korábbi szántásból visszamaradt trágyából, a környező trágyázott szántók felől kimosódó, talajvízáramlásokkal érkező trágyamaradványokból, a korábbi szennyvízszikkasztásból, az állattartásból (lásd állattartó épületek, trágya és szerves anyag depóniák felől kimosódó, lokális talajvízáramlással érkező), a környező akácok talajt N-ban dúsító hatásából származó tápanyagtöbblet eleve elősegít, amelyekre - főleg legelő állat hiányában - a géppel nehezebben kaszálható helyeken (erdőszélek, facsoportok, támfalak, épületek, depóniák pereme, meredek rézsűk) lehet számítani. A biogázüzem működése, esetleges fejlesztése, az állattartótelep működése táplálkozóhelyeik kiterjedését a jövőben sem csökkenti, mert a burkolt, beépített felszínek – illetve a megmaradó gyepek, fák, cserjék, erdők, épületek, utak, trágyatárolók, vízfelszínek felett - is képesek lehetnek táplálkozni. Az épületek idővel amortizációja nyomán a meglévő vagy akár az új épületek is pihenő-, szaporodó-, telelőhelyeiké válhatnak megfelelő kialakítás (anyagok, geometria) esetén. A tevékenység során keletkező tápanyagok talajban való felhalmozódása a számukra pihenő-, szaporodó- és telelőhelyet jelentő fák felnövekedésének kedvez. Így számukra nem fontos az állattartó épületek, trágyatárolók megfelelő alapozása, burkolása, mivel azok hiánya elősegíti, megléte kissé akadályozza a fenti funkciókat ellátó erdősődési folyamatokat, ám mivel nagy terület járnak be táplálékért, így ez kevésbé befolyásolja előfordulásukat. Az e denevérek táplálkozóhelyeit jelentő gyepek, cserjések, tájidegen facsoportok helyén is elfogadható lenne a Telephely fejlesztése a vizsgált területen és annak környezetében megmaradó alkalmas élőhelyek miatt. Ugyanis táplálkozásuk számára zavartalanabb feltételeket kínálnak a Telephelyet északkeletről határoló 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdei fenyves, az annak nyugati és déli szélén lévő akácos sáv, fákkal mozaikos cserjés szegély, a 079 hrsz. 23/A akácos, Telephelyet keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácos, 23/C akácos erdei fenyves, a Telephelyet délkeletről övező 088/5 hrsz. 22/A akácos nagyobb, antropogén zavaró hatásokat jobban mérséklő, optimálisabb fiziognómiájú erdőtömbjei vagy épp a a Telephely keleti (a két mesterséges tó körül), délkeleti részén (a biogázüzemtől délre és délkeletre), illetve a vizsgált területtől délre lévő 088/5 hrsz. és északra lévő 088/3 hrsz. keleti részein kiterjedt, zavarásmentesebb gyepek. Fejlesztések a mesterséges tavak helyén nem várhatók, így táplálkozóhelyként azok is megmaradhatnak számukra. Nincs tervbe véve az e denevéreknek idővel, odvasodásuk révén szaporodó-, telelő- és pihenőhelyet jelentő nagyobb fákból álló fásszárú vegetáció ritkítása. A fák ritkítására inkább trágyatárolókban, esetleg épületek, trágyatárolók támfalai mentén kerülhet sor. Ugyanakkor mivel különösen a trágyatárolókban csak nagyon elszórtan (a délről számolt első, második és negyedik trágyatárolóban), ritkán fordulnak elő, alacsony sarjak (amerikai kőris, eperfa) - így kitettebbek a környező utak, trágyatárolók, épületek körüli emberi jelenlét, személy- és tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom láthatóságának, zajhatásának eme fiziognómiai okok miatt -,

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

amelyek később is kevésbé vastagodó törzsűek, odúképződésre nem vagy csak kevésbé alkalmasak, így azok kivágása elfogadható számukra. A trágyatárolókban a fák, kivágása azért is elfogadható, mert így azok gyökerei nem tágítják tovább a köburkolatok közti, azon belül keletkezett repedéseket, amivel elkerülhető, hogy a talaj és a talajvíz szennyeződjön, ne terhelődjön tápanyagokkal a trágya és szerves hulladéktárolás következtében, ami azonban nem segíti szaporodó-, telelő- és pihenőhelyeiket jelentő fák terjeszkedését. Élőhelyeik megőrzése végett első sorban a nagyobb, magasabb, idősebb, de leginkább őshonos fákból álló, jövőben könnyebben odvasodó állományok (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolótól északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok) megőrzésére kell törekedni. Így a támfalak, épületek melletti állományok kivágása is csak korlátozottan lehetséges a jövőben is. Egy esetlegesen a Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén tervezett takarófásítás kialakítása szaporodó-, telelő- és pihenőhelyeiket növelné különösen vastagabb törzsű, idővel puhafájuk miatt könnyen odvasodó fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) telepítése esetén, de az idővel szintén odvasodó, vastagabb törzsű kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) telepítése is kedvező lehet számukra. Ugyanakkor eme új fatelepítések esetén is számolni kell a Telephely üzemeltetéséből adódó emberi jelenlét, személy-, tehergépjármű-, mezőgazdasági munkagépforgalom, a 085 hrsz. út személy-, tehergépjármű- és mezőgazdasági munkagépforgalmának láthatóságából, annak zajhatásából adódó zavarással, ami a jövőben is e denevérek telelését, szaporodását, pihenését zavarhatja eme új fáknál. A Telephely és a mesterséges tavakat övező kerítések nem jelentenek érdemi tájökológiai akadályt számukra, azok felett átrepülnek, így az nem akadályozza meg a Telephely valamint a környező erdők, gyepesek közti mozogásukat. A denevérek telelésének, szaporodásának, pihenésének elősegítése végett denevérládák is kihelyezhetők, amely a Telephely keleti szélén lévő magasabb, vastagabb törzsű állományaiban javasolt (lásd a biogázüzemtől délre és nyugatra lévő, a tározótavat övező, a két legészakabbi trágyatároló északkeleti szegletében lévő, a délről számolt ötödik trágyatárolótól északról övező, a negyedik-ötödik trágyatárolótól nyugatra lévő, a Telephelyet északkeletről határoló erdő déli és keleti szegélyében lévő állományok), de ilyen fák telepítése esetén arra felnövekedve a Telephely déli és keleti szélére esetlegesen telepítendő takarófásításban is van lehetőség.

## 8.6. Összegzés

Az Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz-on található állattartótelep (szarvasmarhatelep) és az annak délkeleti részén található biogázüzem nem része semmilyen országos vagy helyi jelentőségű védett természeti területnek, ex lege védett területnek, de nem része a Natura 2000 hálózatnak vagy épp az Országos Ökológiai Hálózatnak sem.

A legközelebbi országos jelentőségű ex lege védett természeti terület a földvárként védett, Csöngői-legelőn található *Törökhomp* (Ostffyasszonyfa 06/9 hrsz.), amely a vizsgált biogázüzemtől – annak északnyugati részétől - 2 km-re, az állattartótelep északnyugati csücskétől 1.7 km-re északnyugatra található. Egyben eme földvár része a magterületként az Országos Ökológiai Hálózatba tartozó, Natura 2000-es területnek is számító, a Rába ártér mocsárrétjeit védő *Csőngői-legelő különleges természetmegőrzési területnek* (HUON20009), amelynek délkeleti csücske (Ostffyasszonyfa 06/5 hrsz.) is 1.9 km-re található a vizsgált biogázüzem északnyugati csücskétől és 1.5 km-re eme állattartótelep északnyugati csücskétől északnyugatra. Mind a Csöngői-legelő különleges természetmegőrzési területre, mind az annak részét képező Törökhomp földvár a biogázüzemnek és az állattartótelepnek semmilyen természetvédelmi vagy környezetvédelmi hatása nincs. A vizsgált biogázüzemhez és állattartótelephez legközelebb eső természetközeli élőhelyeket tartalmazó, ökológiai folyosóként (lásd stepping stones (lépegető kő) típusú ökológiai folyosó) Országos Ökológiai Hálózat

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

részt képző terület a vizsgált terület délkeleti csücskétől délkeletre 865 m-re elhelyezkedő 072 hrsz. 30/A erdei fenyves elegyítést is tartalmazó – e táj potenciális erdőtársulását, zárótársulását jelentő – közepes (3) természetességű cseres-tölgyese. A biogázüzem láthatóságát, annak, az akörüli emberi jelenlét, az ahhoz illetve az állattartótelep működéséből adódó személy-, tehergépjárművek, munkagépek csekély zajhatását, a fő északnyugati széliránnyal terjedő szaghatásokat ezen féltermészetes erdőfolt irányába hatékonyan csillapítják a köztes erdők (lásd a vizsgált biogázüzemtől, Telephelytől délre-délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A, E erdőrészeleteinek akácosai, 22/C erdőrészeletének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrészeletének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrészelet akácosa, illetve részben a Telephelyet és a biogázüzemet keletről határoló 085 hrsz. hrsz. út túlsó, keleti oldalán lévő 074/3 hrsz. 23/B, D erdőrészeleteinek akácosa, 23/C, E, F erdőrészeleteinek akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei), pufferelik mérsékelve a fenti Országos Ökológiai Hálózat részét képző erdőfolt gyomosodást okozó tápanyagterhelését, noha maguk a köztes akácok is N-fixációjuk miatt a lokális talajvízáramlásokat tápanyaggal dúsítják.

A biogázüzem környezetében lévő gyepek jellemzően gyenge-közepes (3r2) természetességű gyomos száraz gyepek (OC), amelyekbe csak a biogázüzemtől délkeletre, az állattartótelep délkeleti csücskén, illetve a délkeleti állattartó épület keleti szélén elegyednek elszórtan homoki sztyeppréti fajok (ezüstpimpó, orvosi atracél) a gyepregenerációt jelezve, amelyek miatt ez utóbbi gyepek természetessége már a közepes (3) természetességet eléri. *Ez utóbbi gyepek jövőbeli taposása - ott építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, s különösen – a gyepterhelés miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyepterhelést okozó - trágya deponálása, beépítése kerülendő.* A gyomos száraz gyepek a trágyatárolók burkolatának repedéseiben (különösen a biogázüzemtől északra lévő két délebbi trágyatárolóban) is széleskörűen elterjedtek (magaskórós gyomnövényzet (OF) mikrofoltjaival együtt) – amelyek csak gyenge (2) természetességűek hasonlóan az állattartó épületeket, trágyatárolókat, utakat, övező taposottabb vagy tárgyalerakással korábban, vagy recensebben érintett állományokhoz, eme zavaróhatások miatt. A fenti zavarások megléte miatt az építőanyag, föld, hulladék, személy- és tehergépjárművek, mezőgazdasági munkagépek, s különösen – a gyepterhelés miatti gyomosodását, a regeneráció megtorpanását, a gyepterhelést okozó - trágya deponálását is elviselik. A trágyatárolókban lévő, az állattartó épületek körüli vagy épp a biogázüzemhez vezető kőlapburkolatú utak repedéseinek eróziója következtében megjelenő gyomos száraz gyepek egy részt kissé növelik eme út (U11) minőségét, nem természetes élőhelyek természetességét, mivel legalább a gyenge természetességű gyomos száraz gyepek (és az azokhoz kötődő állatok) terjeszkedését lehetővé teszik. A trágyatárolók peremeinek repedéseiben a kezeléshiány, a repedező burkolat, illetve a trágyatárolásból adódó tápanyagtöbblet miatt elszórtan fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), eperfa (*Morus alba*), amerikai kőris (*Fraxinus pennsylvanica*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) is megjelentek. Emellett a három északabbi és az öt délebbi trágyatároló közti út keleti végének déli szélén szintén a kezeléshiány és a trágyatárolásból adódó tápanyagtöbblet miatt megjelentek elszórtan a gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), az akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) is, amelyek megőrzése különösen a kenderike ottani költése miatt javasolt, amely számára a Telephelyen folyó emberi jelenlét, tevékenység láthatósága, személy-, tehergépjármű-, munkagépforgalmának, a munkások zajhatása elviselhető, a tevékenység során kellő mennyiségű táplálék is számára rendelkezésre áll, míg a költőhelyet pont a fenti fásszárú vegetáció biztosítja. *E kenderike költés, illetve más ligetes tájszerkezethez, fákhoz, cserjékhez kötődő énekesmadarak táplálkozó, potenciális költőhelyének megóvása miatt e fák kivágása nem javasolt, azok a jövőben is megtartandók a fenti földút mentén.* A legészakabbi és az attól délre lévő trágyatároló

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

kevésbé kezelt, s emiatt, s a trágyatárolás miatt tápanyagban dús szegletében lévő gyomos száraz gyepeken, illetve az állattartótelepet északkeletről övező erdőszáv (088/3 hrsz. 21/D erdőrészletének erdei fenyvese) déli, Telephelyfelőli szegélyében szintén tápanyagkedvelő fásszárú vegetáció: gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) találhatóak, míg előbbi szegletben elszórtan egy – az utóbbi élőhelycsoportba sorolható - spontán cseresznye (*Prunus avium*) sarj, az utóbbinál rezgő nyár (*Populus tremula*) és fehér fűz (*Salix alba*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA) is megjelentek. Az állattartótelep keleti részén – a biogázüzemtől északra – lévő tározó bélelt medrének nyílt vízfelszínét övező gyomos száraz gyepeken (beleértve a Telephelyt keletről határoló 085 hrsz. út nyugati oldali mezsgyéjét is) első sorban a kezeléshiány és az ahhoz kötődő tápanyagfelhalmozódás miatt jelentek meg elszórtan fásszárúak, amelyeket fekete bodzás (*Sambucus nigra*) üde cserjések (P2a) (a tározótó és a tűzivíztó közti konténerek, létesítmények tövében is), gyepűrózsa (*Rosa canina*), egybibés galagonya (*Crataegus monogyna*) alkotta száraz cserjések (P2b), akác (*Robinia pseudo-acacia*), eperfa (*Morus alba*), bálványfa (*Ailanthus altissima*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA) alkotnak. Köszönhetően a biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtő nehéz gépi kezelhetőségének, azon is terjeszkedik a fásszárú vegetáció (lásd gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), kecskefűz (*Salix caprea*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), cseresznye (*Prunus avium*) alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7), fehér nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), s a szubmediterrán, melegkedvelő, klímaváltozás hatására várhatóan e tájban is terjeszkedő, azt jól elviselő ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) alkotta őshonos fafajú facsoportok (RA)), amelyek nyugati (az állattartó telep déli épületei) és dél (a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének akácosa) felé járulékos takarást biztosítanak a biogázüzemnek, csökkentik annak láthatóságát, a meredek lejtőkkel együtt akadályozzák az esetleges szaghatások terjedését a szelek erejének mérséklésével (a sarki hidegbetörések idején gyakori észak-északkeleti, illetve az általánosan leggyakoribb, atlanti ciklonokhoz kötődő északnyugati szelek erejét csillapítva a Telephely délkeleti csücske, déli épületei, illetve a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének akácosa felé; a főleg tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti-keleti szelek erejének mérséklésével a Telephely illetve Ostffyasszonyfa belterülete felé, míg a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori, a klímaváltozással gyakoribbá váló déli-délnyugati szelek mérséklése által Ostffyasszonyfa belterületének keleti része illetve a Telephely keleti részén lévő mesterséges tavak felé), de felfogják a fenti szelekkel szállított csapadékot is, árnyékolják (lásd a biogázüzem déli szélén lévő fehér nyarak, akácok a nappal folyamán folyamatosan, míg a biogázüzemet nyugatról határoló fák főleg délután, napnyugtakor) a biogázüzem fém felépítményét mérsékelve annak globális felmelegedés miatti további felhevülését, az azt övező gyepek, az azokon élő állatok, az üzemnél dolgozók hőterhelését, párologtatását. *A fenti tájképi, mikroklimareguláló, esetleges szagterjedést mérséklő hatásuk mellett ezen fák otthont nyújtanak számos ligetes tájszerkezetet, illetve fásszárúakat kedvelő madárfajnak, búvóhelyül szolgálnak a sünöknek, a fekete bodzák tápnövényt jelentenek a védett nappali pávaszemnek, ami miatt e biogázüzemet nyugatról és délről határoló meredek lejtőn lévő fák, cserjék kivágása hosszútávon sem javasolt, azok hosszútávú megőrzésére érdemes törekedni, e lejtőkön spontán terjeszkedésük is elviselhető a gyomos száraz gyepek rovására, amivel talán a fák, cserjék lékeiben terjeszkedésnek indult magas aranyvesszős (*Solidago gigantea*) is kissé visszaszoríthatók. Így e fákat nem javasolt kivágni.* A kezelés hiány, az állattartás, illetve az állattartótelep (biogázüzem) délkeleti csücskétől délre a 088/5 hrsz. 22/A erdőrészletének akácosa által felhalmozott tápanyagtöbblet is elősegíti a Telephely délkeleti részén (a biogázüzemtől délre) az akácok spontán terjedését, felsarjadását. Az állattartótelep legdélebbi

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

épületsorának legkeletebbi tagjának keleti szélén szintén a kezeléshiány, illetve az abból és az állattartásból adódó tápanyagtöbblet kedvezett a gyepűrózsa (*Rosa canina*) alkotta száraz cserjések (P2b), a kecskefűz (*Salix caprea*) és fekete bodza (*Sambucus nigra*) alkotta üde cserjések (P2a), akác (*Robinia pseudo-acacia*), alkotta tájidegen fafajú facsoportok (S7) felsarjadásának. A Telephely keleti (085 hrsz. út nyugati mezsgyéjével párhuzamos) és délkeleti szélén járulékos takarófásítás kialakítása is felmerülhet, ami a ligetes tájszerkezetet kedvelő és erdei madarak, sünök, a zöld levelibéka, odvasodásukkal a denevérek, gyümölcsfák telepítésével az atalanta lepke, a fekete bodzák felsarjadásával a nappali pávaszem számára lehetne kedvező, noha a gyepekhez kötődő fehér gólya, pacsirták, billegetők, egyes lepkék, a fűrge gyík és a vakond életterét ez csökkentené. Azonban mivel kelet felé a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjében lévő fák, a tározót keletről határoló fák, dél felé a biogázüzem délről és nyugatról határoló meredek lejtőn felnőtt facsoportok, a Telephely délkeleti csücskén felnőtt akácok, a Telephelytől északkeletre lévő a 088/16 hrsz. északkeleti részére, a 086/3 hrsz. délkeleti csücskére is átnyúló 088/3 hrsz 21/D erdőrészlet akácsávval övezett erdei fenyves, 079 hrsz. 23/A akácos, a Telephelyt keletről övező 074/3 hrsz. 23/B, D akácos, 23/C akácos erdei fenyves, délkeletre lévő 088/5 hrsz. 22/A akácosa is kellő takarást, zajcsillapítást, mikroklímaregulálást (árnyékolás, hőterhelés mérséklése, csapadék- és szélfelfogás, párasítás), kiporzásgátást, szagfelfogást, állatoknak élőhelyet jelent, így erre álláspontunk szerint nincs szükség. Amennyiben a beruházó mégis takarófásítást létesít őshonos, tájhoz, jelen és jövőbeli klímát is elviselő, magasabba nő, elágazó lombkoronát fejlesztő – s így madárköltőhelynek is alkalmasabb, a fenti ökoszisztéma szolgáltatásokat is jobban ellátó - fák (fehér nyár (*Populus nigra*), fekete nyár (*Populus alba*), rezgő nyár (*Populus tremula*), kocsányos tölgy (*Quercus robur*), kocsánytalan tölgy (*Quercus petraea*), csertölgy (*Quercus cerris*), magas kőris (*Fraxinus excelsior*), virágos kőris (*Fraxinus ornus*), mezei szil (*Ulmus minor*), vénic szil (*Ulmus laevis*), mezei juhar (*Acer campestre*), korai juhar (*Acer platanoides*), hegyi juhar (*Acer pseudoplatanus*), kislevelű hárs (*Tilia cordata*), nagylevelű hárs (*Tilia platyphyllos*), ezüsthárs (*Tilia tomentosa*) ültetése javasolt. A keleti takarófásítás esetleges kialakításánál a 085 hrsz. út nyugati mezsgyéjének, illetve a tározót keletről határoló fák felhasználása is javasolt, azok nem vágandók ki, a meglévő faállományok egészíthetők esetleg ki. E takarófásításokba egyenesen az atalanta lepke számára tápnövényt jelentő gyümölcsfák is ültethetők, megtűrendő benne a nappali pávaszem számára kedvező fekete bodza felsarjadása, de a fatelepítés miatti talajbolygatás eleve kedvezne a mindkét lepkének tápnövényt jelentő magaskórósok felszaporodásának is.

A biogázüzem körüli és az állattartótelepen lévő gyomos száraz gyepek kedvező életfeltételeket nyújtanak az éti csiga, az atalanta lepke, a nappali pávaszem előfordulásának, a fűrge gyík táplálkozása, tojásrakása, teelése, a mesterséges tavakban előforduló békák teelése, a barázdabillegető, a búbos pacsirta táplálkozása (akár költése), a vakond megjelenése (noha a burkolt trágyatárolók, a biogázüzem, a mesterséges tavak, a Telephely épületei, felépítményei, útjai (azok személy-, tehergépjármű-, munkagépforgalma által keltett rezgések, talajtömörödés és az utak burkolása) terjeszkedését az állattartótelep belseje felé erősen korlátozzák, ami eleve limitált a Telephelyt északkeletről (088/3 hrsz. 21/D erdőrészletének erdei fenyvese, 086/4 hrsz. 21/C, 086/5 hrsz 21/A, 086/2 hrsz. 21/B, 079 hrsz. 23/A erdőrészleteinek akácosai), keletről (074/3 hrsz. 23/B, D erdőrészleteinek akácosa, 23/C, E, F erdőrészleteinek akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei), délkeletről és délről (088/5 hrsz. 22/A, E erdőrészleteinek akácosai, 22/C erdőrészletének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrészletének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrészlet akácosa) övező erdők miatt, mivel azok sűrű gyökérszónája is akadályozza a vakond tájban történő mozgását) számára. A biogázüzem körüli illetve az állattartótelepen lévő személy-, tehergépjárművek, munkagépek okozta taposás kedvez a barázdabillegető, a búbos pacsirta és a fűrge gyík számára, mert így könnyebben

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

észreveszik táplálékukat, de a taposott felszínek – illetve a burkolt utak, trágyatárolók – könnyen felmelegedő felszínei a változó testhőmérsékletű fürge gyík testhőmérsékletének szinten tartásának is kedveznek, ami különösen a vegetációs időszak hűvösebb időszakaiban fontos (lásd kora tavasz, késő ősz, hajnal, csapadékosabb időszakok), amikor azonban az elütésnek, taposásnak is jobban kitettek. A fürge gyík – illetve a csapadékosabb időszakok után az éti csiga, békák – elütésének mérséklése miatt az állattartótelepen, s a biogázüzem körül maximum 40 km/h-ás sebességgel javasolt személy-, tehergépjárművekkel, munkagépekkel közlekedni. Ennek azért is van jelentősége különösen a vegetációs időszak csapadékosabb időszakaiban, mert a biogázüzemhez bevezető úttól keletre lévő mesterséges tavak békáknak is otthont adnak, ami miatt azok ezen út mentén könnyebben megjelenhetnek. Az első sorban kecskebékák alkotta kétélűpopuláció számára kimondottan fontos táplálkozó- és szaporodóhelyek a vizsgált állattartótelep keleti szélén lévő mesterséges tavak (tűzivíztó, tározótó) annak ellenére is, hogy burkolt medrűk (s így a parti takaró, peterakásra, telelésre alkalmas növényzet hiánya) miatt szuboptimális életfeltételek közt élnek. Ugyanakkor mivel e táj relatív szegény vizes élőhelyekben (amelyek a Rába árterére koncentrálnak), így eme mesterséges tavak meglete kimondottan kedvező, előfeltétele a kétélűek megjelenésének. Mivel e mesterséges tavak állandó vízterek, így akár a száraz, meleg, aszályos nyarakon is refugiumul szolgálnak azok e békáknak, ami miatt természetvédelmi jelentőségük nem elhanyagolható, hisz a békáknak nem kell a kiszáradással számolni. Eme mesterséges tavak kétélűi - amelyek az állattartótelepen (így a biogázüzem körül) megmaradt gyepeken is csapadékosabb években előfordulnak – valamint a gyomos száraz gyepek kisemlősei vonzzák az Ostffyasszonyfán költő fehér gólyákat, amelyek rendszeresen megjelennek táplálkozás céljából a biogázüzem körül, az állattartótelep gyepein, mesterséges tavai mentén. A ligetes tájszerkezetet kedvelő madarak (főleg énekesmadarak, baglyok, vágómadarak, búbos banka) számára is a biogázüzem körüli gyepek jó táplálkozóhelyet nyújtanak, de számukra, illetve az erdei énekesmadarak, harkályok táplálkozása, költése, a sünök számára fontos a Telephelyen lévő fásszárú vegetáció megőrzése is, de ezen állatok megjelenésének kedveznek a vizsgált Telephely körüli kiterjedt erdők (lásd Telephelytől északkeletre lévő 088/3 hrsz. 21/D erdőrésztletének erdei fenyvese, 086/4 hrsz. 21/C, 086/5 hrsz 21/A, 086/2 hrsz. 21/B, 079 hrsz. 23/A erdőrésztleteinek akácosai, keletre lévő 074/3 hrsz. 23/B, D erdőrésztleteinek akácosai, 23/C, E, F erdőrésztleteinek akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei, délkeletre-délre lévő 088/5 hrsz. 22/A, E erdőrésztleteinek akácosai, 22/C erdőrésztletének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrésztletének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrésztlet akácosa) is. Az állattartótelep régi épületeiben költ a házi rozsdafarkú, amely még a biogázüzemet közvetlen nyugatról határoló állattartó épület tetőszerkezetében is költ, de a tevékenység (emberi jelenlét, személy-, tehergépjárműforgalom, munkagépek láthatósága, zaja) nem zavarja táplálkozásukat, költésüket, ahhoz hozzászoktak, sőt az állattartás a táplálékot jelentő ízeltlábúak, férgek megjelenésének is kedvez, ami kimondottan vonzza ezen madarakat. *Így amennyiben eme épület felújítására sor kerülne, akkor az csak a házi rozsdafarkú április 15-augusztus 15 közti költési időszakán kívül lehetséges.* Az elhagyott állattartó épületek denevérek megtelepedésére is alkalmasak lehetnek. Ugyanakkor az elérhető fa tartószerkezetek hiánya, a fém, beton felépítmények akadályozzák az állattartótelepen a füstös és a molnárfecske költéscélú megtelepedését, így azok csak táplálkozóhelynek választják azt. Szintén a biogázüzem fém felépítménye, anyaga, a felépítmény kialakítása nem teszi lehetővé füstös és molnárfecskek költését, denevérek telelés-, pihenés- és szaporodáscélú megjelenését (ez utóbbit a környező erdőkben, a Telephelyen lévő fáknak az odvas fák hiánya – a fiatal, tájidegen, gyakran lassan odvasodó keményfák miatt - is korlátozza). *A kétélűek és a fürge gyík novembertől márciusig tartó telelését, a fürge gyík június-júliusi tojásrakási időszakát egy esetleges elhúzódo jelentősebb építkezés alapozási munkái zavarhatják, így azok egy jövőbeli fejlesztésnél az ezen időszakon kívül végzendők, különösen a Telephely keleti,*

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Ostffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

*kétéltűeknek élőhelyet jelentő mesterséges tavai körül, vagy épp a Telephely keleti és délkeleti szélén lévő, eme állatoknak zavartalanabb élőhelyet jelentő részein.*

A Telephelyet északkeletről (088/3 hrsz. 21/D erdőrészletének erdei fenyvese, 086/4 hrsz. 21/C, 086/5 hrsz. 21/A, 086/2 hrsz. 21/B, 079 hrsz. 23/A erdőrészleteinek akácosai), keletről (074/3 hrsz. 23/B, D erdőrészleteinek akácosa, 23/C, E, F erdőrészleteinek akácos-erdei fenyvesei, 074/17 hrsz. délnyugati részének spontán cserjésedő területei), délkeletről és délről (088/5 hrsz. 22/A, E erdőrészleteinek akácosai, 22/C erdőrészletének akácos-erdei fenyvese, 22/D erdőrészletének fekete fenyvese, 092 hrsz. 22/F erdőrészlet akácosa) övező erdők fontos mikroklímareguláló, illetve szélcsillapító hatásuk miatt szagterjedést mérséklő hatással is bírnak, amit első sorban a szélcsillapító hatásuk által fejtik ki. A Telephelyet északkeletről övező erdők mérséklik a sarki hidegbetörések idején gyakoribb, az állattartótelep felé tartó északi-északkeleti és a biogázüzem felé tartó, atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati szelek erejét, ami által a szagok terjedését déli-délkeleti-délnyugati irányba is mérséklik a Telephely épületeivel, elszórt fáival együtt. A Telephelyet északkeletről övező erdők egyben mérséklik a biogázüzem felől Ostffyasszonyfa felé tartó, tavasszal, a kosava idején gyakoribb délkeleti szeleket, illetve az állattartótelep felől szintén e település felé tartó délkeleti, s a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakoribb délnyugati szeleket. A Telephelyet keletről határoló zártabb akácos domináns erdőtömb mérsékli az állattartótelep és a biogázüzem felé tartó atlanti ciklonok idején gyakori északnyugati, télen, a sarki hidegbetörések idején gyakori észak-északkeleti és a tavasszal, a kosava idején gyakoribb keleti-délkeleti szelek erejét, ami által az utóbbi szélirányokkal mérsékeltebben érezhetők a szaghatások Ostffyasszonyfa belterülete irányába. Egyben ezen erdősáv mérsékli az állattartótelepet és a biogázüzemet elhagyó mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori déli-délnyugati, tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, az általánosan gyakori, atlanti ciklonokhoz kötődő nyugati-északnyugati szelek erejét is. A Telephelyet délről övező erdők mérséklik a biogázüzem és az állattartótelep felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori délkeleti, a mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori, klímaváltozással fokozódó gyakoriságú déli-délnyugati szelek erejét – ez által is mérsékelve a szaghatások terjedését Ostffyasszonyfa belterületének északkeleti része felé -, illetve kismértékben az állattartótelep déli szélé felé tartó tavasszal a kosava idején gyakori keleti, téli hidegbetörésekkor gyakori északkeleti szeleket (s így a szagok terjedését Ostffyasszonyfa déli rész felé). Ugyanakkor ezen erdők mérséklik az állattartótelepet, illetve a biogázüzemet elhagyó sarki hidegbetörésekkor gyakori észak-északkeleti, atlanti ciklonok esetén általánosan gyakori északnyugati, illetve az előbbi elhagyó szintén atlanti ciklonok idején gyakori nyugati, mediterrán ciklonok, nyári zivatarok idején gyakori délnyugati szelek erejét is. Az esetleges szagterjedést a biogázüzem katlanhelyzete is mérsékli, mivel dél és délnyugat felé meredek lejtő határolja.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

## 9. AZ ELÉRHETŐ LEGJOBB TECHNOLÓGIA BEMUTATÁSA

### 9.1. A tervezett tevékenység környezeti és társadalmi előnyei

A tervezett megújuló forrásból származó villamos energia előállítás, illetve a jelentős műtrágya kiváltás közvetlenül hozzájárul a klímaváltozás hatásainak csökkentéséhez. A létesítmény hazai alapanyagokat, hulladékokat és melléktermékeket használ, ami ellátásbiztonsági szempontból is előnyös. A biológiailag lebomló hulladék és melléktermék mikro- és mezoelem tartalmának visszajuttatása a táplálékláncba a talajok hosszú-távú termőképességének megőrzése szempontjából kiemelten fontos.




### 9.2. BAT következtetéseknek való megfelelés vizsgálata

Kizárólag a biogázüzemi technológiákra vonatkozó elérhető legjobb technológiai (BAT) következtetések nem elérhetőek. A tervezett tevékenység BAT megfelelése a 2010/75/EU európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti elérhető legjobb technikákkal (BAT) kapcsolatos következtetéseknek a hulladékkezelés tekintetében történő meghatározásáról szóló EU Bizottság 2018. 2018/1147 VÉGREHAJTÁSI HATÁROZATA (2018. augusztus 10.) alapján vizsgálható.

A hivatkozott „közösségi szintű” jogszabály BAT következtetései a tervezett tevékenység volumene miatt nem vonatkoznak. Az alábbiak alapján:

Alkalmazási feltétel	Teljesülés vizsgálati eredménye
5.1. Veszélyes hulladékok ártalmatlanítása vagy hasznosítása 10 tonna/nap kapacitás felett	NEM TELJESÜL Veszélyes hulladék feldolgozása nincs tervben.
5.3. a) Nem veszélyes hulladékok ártalmatlanítása 50 tonna/nap kapacitás felett	NEM TELJESÜL Tervezett tevékenység nem ártalmatlanítás.
Nem veszélyes hulladék hasznosítása, vagy ezekre irányuló hasznosítási és ártalmatlanítási tevékenységek együttese 75 tonna/nap kapacitás felett	NEM TELJESÜL Tervezett kapacitás a küszöbértéket nem éri el.
Amennyiben az egyetlen hulladékkezelési tevékenység az anaerob lebontás, az e tevékenységre vonatkozó kapacitási küszöb napi 100 tonna.	NEM TELJESÜL Tervezett kapacitás a küszöbértéket nem éri el.

Az egyes BAT következtetések vizsgálatakor 3 színkóddal értékeljük azokat az alábbiak szerint:

	Megvalósult intézkedés, bevezetett BAT következtetés
	Nem releváns BAT következtetés
	Olyan BAT következtetés, mely bevezetését Üzemeltető mérlegelni fogja

BAT száma	Az intézkedés/tevékenység bemutatása
BAT 1	Átfogó környezeti teljesítmény (környezetközpontú irányítási rendszer (EMS) bevezetését és követését jelenti, amely az összes alábbi szempontot magában foglalja
	I. vezetői elkötelezettség, felsővezetői szinten is;
	II. olyan környezetvédelmi politika meghatározása a vezetőség részéről, amely a létesítmény környezeti teljesítményének folyamatos fejlesztését is magában foglalja;
	III. a szükséges eljárások, célkitűzések és célok tervezése és megvalósítása a pénzügyi tervezéssel és beruházással összhangban;
	IV. az eljárások megvalósítása, különös figyelmet fordítva az alábbiakra: a) felépítés és felelősség, b) toborzás, képzés, tudatosság és kompetencia, c) kommunikáció, d) alkalmazottak bevonása, e) dokumentálás, f) hatékony folyamatirányítás, g) karbantartási programok, h) készségség és reagálás vészhelyzet esetén, i) a környezetvédelmi jogszabályoknak való megfelelés biztosítása;



Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

BAT száma	Az intézkedés/tevékenység bemutatása
	V. a teljesítmény ellenőrzése és korrekciós intézkedések megtétele, különös tekintettel a következőkre: a) monitoring és mérés (lásd még az ipari kibocsátásokról szóló irányelv hatálya alá tartozó (IED) létesítményekből származó, levegőbe és vízbe történő kibocsátások monitoringjáról szóló, JRC által készített referencijelentést, ROM), b) korrekciós és megelőző intézkedés, c) nyilvántartás vezetése, d) (amennyiben megvalósítható) független, belső vagy külső auditálás annak érdekében, hogy meghatározzák, vajon a környezetközpontú irányítási rendszer megfelel-e a tervezett intézkedéseknek, valamint hogy megfelelően vezették-e be és tartják-e fenn azt;
	VI. az EMS-nek és folyamatos alkalmasságának, megfelelőségének és hatékonyságának felülvizsgálata a felső vezetés részéről;
	VII. a tisztább technológiák fejlődésének követése;
	VIII. egy új üzem tervezési fázisában, valamint az üzem teljes élettartama során az üzem jövőbeli végső üzemén kívül helyezéséből származó környezeti hatások figyelembevétele;
	IX. ágazati referenciaértékelés rendszeres alkalmazása;
	X. hulladékáram-kezelés (lásd: BAT 2);
	XI. a szennyvízre és a hulladékgázra vonatkozó nyilvántartás (lásd: BAT 3);
	XII. maradékanyag-kezelési terv (ismertetését lásd a 6.5. szakaszban);
	XIII. balesetkezelési terv (ismertetését lásd a 6.5. szakaszban);
	XIV. bűszennyezés elleni intézkedési terv (lásd: BAT 12)
	XV. zaj- és rezgésvédelmi intézkedési terv (lásd: BAT 17).
BAT 2	<b>A hulladék paramétereinek jellemzésére és előzetes elfogadására irányuló eljárások kidolgozása és végrehajtása</b>
	Hulladékvételi eljárások kidolgozása és végrehajtása
	A hulladék nyomkövetési és nyilvántartási rendszerének kidolgozása és megvalósítása
	A kimeneti teljesítmény minőségirányítási rendszerének kidolgozása és megvalósítása
	A hulladékok szétválogatása
	A hulladékok kompatibilitásának biztosítása keverés, elegyítés előtt.
	A beérkező szilárd hulladék szétválogatása
BAT 3.	<b>A vízbe és levegőbe történő kibocsátások csökkentésének elősegítése érdekében alkalmazandó BAT a szennyvíz- és hulladékgázáramok kimutatásának létrehozását és vezetését jelenti, amelyet a környezetközpontú irányítási rendszer keretében kell megvalósítani (lásd: BAT 1), és amely a következő elemeket foglalja magában:</b>
BAT 4.	<b>A hulladék tárolásához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.</b>
	Optimális tárolási helyszín
	Megfelelő tárolási kapacitás
	A tárolóhelyek biztonságos üzemeltetése
	A csomagolt veszélyes hulladék elkülönített tárolása és kezelése
BAT 5.	A hulladék kezeléséhez és szállításához kapcsolódó környezeti kockázat csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a kezelési és szállítási eljárások kidolgozását és végrehajtását jelenti.
BAT 6.	A szennyvízáramok kimutatásában meghatározott vízbe történő kibocsátások (lásd: BAT 3) vonatkozásában alkalmazandó BAT a folyamat főbb paramétereinek (pl. szennyvízáram, pH-érték, hőmérséklet, vezetőképesség, BOI) a kulcsfontosságú helyeken (pl. az előkezelés bemeneti és/vagy kimeneti pontján, az utolsó kezelés belépési helyén, valamint azon a ponton, ahol a kibocsátás elhagyja a létesítményt) történő ellenőrzését jelenti.
BAT 7.	Az elérhető legjobb technika a vízbe történő kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást
BAT 8.	Az elérhető legjobb technika a levegőbe történő irányított kibocsátások EN-szabványoknak megfelelő ellenőrzése legalább az alábbi gyakorisággal. Amennyiben nem áll rendelkezésre EN-szabvány, az elérhető legjobb technika olyan ISO-, nemzeti vagy egyéb nemzetközi szabványok alkalmazása, amelyek tudományos szempontból ezzel egyenértékű minőségben tudják biztosítani az adatszolgáltatást.
BAT 9.	Az elérhető legjobb technika a szerves vegyületek elhasznált oldószerek regenerálásakor a levegőbe történő diffúz kibocsátásainak, a tartósan megmaradó szerves szennyező anyagokat tartalmazó berendezések oldószerekkel történő szennyeződésmentesítésének, valamint az oldószerek fűtőértékük hasznosításának céljával történő fizikai-kémiai kezelésének legalább évente egyszer, az alábbi technikák egyikének vagy azok kombinációjának alkalmazásával végzett ellenőrzése.
BAT 10.	<b>Az elérhető legjobb technika a bűzkibocsátás időszakos ellenőrzése</b>
	N-szabványok (pl. az EN 13725 szabvány szerint a szagkoncentráció meghatározása érdekében végrehajtott dinamikus olfaktometria vagy a szagnak való kitétség megállapítása az EN 16841-1 vagy -2 szabvány szerint);
BAT 11.	<b>Az elérhető legjobb technika a víz, energia és nyersanyagok éves fogyasztásának, valamint a maradékanyagok és szennyvíz éves termelésének legalább évente egyszer végrehajtott ellenőrzése.</b>
BAT 12.	<b>A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy szagkezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:</b>

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

BAT száma	Az intézkedés/tevékenység bemutatása
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;</li> <li>– a bűz BAT 10 szerinti ellenőrzésének lefolytatására vonatkozó szabályzat;</li> <li>– az azonosított, bűzzel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata;</li> <li>– bűz megelőzési és -csökkentési program a forrás(ok) azonosítására, a források kibocsátási intenzitásának jellemzésére, valamint a megelőzést és/vagy csökkentést szolgáló intézkedések végrehajtására.</li> </ul>
BAT 13.	<b>A bűzkibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.</b>
	A tartózkodási idő minimalizálása
	Kémiai kezelés végrehajtása
	Az aerob tisztítás optimalizálása
BAT 14.	<b>A levegőbe történő diffúz kibocsátás, különösen a por, szerves vegyületek és bűz kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.</b>
	A potenciális diffúz kibocsátási források számának minimalizálása
	Szivárgásálló berendezések kiválasztása és használata
	A korrózió gátlása
	A diffúz kibocsátások megfékezése, összegyűjtése és kezelés
	Párásítás
	Karbantartás
	Hulladékkezelő és -tároló területek tisztítása
	Szivárgásészlelő és -javító (LDAR) program
BAT 15.	<b>A fáklyázás esetében az elérhető legjobb technikát az jelenti, ha a fáklyázást csak biztonsági okokból indokolt esetekben, és nem rutinszerű üzemi feltételek (pl. beüzemelés, leállítás) esetén végzik, mindkét alábbi technika alkalmazásával.</b>
	a. Megfelelő üzemtervezés
	Üzemirányítás
BAT 16.	Amennyiben a fáklyahasználat elkerülhetetlen, a fáklyák levegőbe történő kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.
BAT 17.	<b>A zaj és rezgés kibocsátásának megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT egy zaj- és rezgéskezelési terv kidolgozását, végrehajtását és rendszeres felülvizsgálatát jelenti a környezetközpontú irányítási rendszer (lásd: BAT 1) részeként, amely magában foglalja az alábbi elemek mindegyikét:</b>
	I. a megfelelő intézkedéseket és határidőket előíró szabályzat;
	II. a zaj és rezgés ellenőrzésére szolgáló szabályzat;
	III. az azonosított, zajjal és rezgéssel kapcsolatos eseményekre, pl. panaszokra adandó válaszok szabályzata
	IV. zaj- és rezgéscsökkentési program a forrás(ok) azonosítása, a zajnak és rezgésnek való kitettség mérése/bebecslése, a források hozzájárulásának jellemzése, valamint a megelőző és/vagy csökkentő intézkedések végrehajtása érdekében.
BAT 18.	<b>A zaj- és rezgés kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának használatát foglalja magában.</b>
	A berendezések és épületek megfelelő elhelyezése
	Operatív intézkedések
	Alacsony zajszintű berendezések
	Zaj- és rezgéscsökkentő berendezések
	Zajcsökkentés
BAT 19.	<b>A vízfogyasztás optimalizálása, a szennyvíztermelés csökkentése és a talajba, vízbe történő kibocsátás megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák megfelelő kombinációjának használatát foglalja magában.</b>
	Vízgázdalkodás
	Víz visszaforgatása
	Folyadékot át nem eresztő felület
	Tartályok, edények túlfolyásának és megrongálódásának veszélyét és hatásait csökkentő technikák
	A hulladékátroló és -kezelő területek tetőszerkezettel való ellátása
	Vízáramok elkülönítése
	Megfelelő elvezető infrastruktúra
	Szivárgások észlelését és javítását lehetővé tevő tervezési és karbantartási előírások
	Megfelelő tárolási pufferkapacitás
BAT 20.	<b>A vízbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazható elérhető legjobb technika a szennyvíz alábbi technikák megfelelő kombinációjával történő kezelését jelenti.</b>
	Előzetes és elsődleges kezelés, pl.
	Fizikai-kémiai kezelés, pl.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

BAT száma	Az intézkedés/tevékenység bemutatása
	Biológiai kezelés, pl.
	Nitrogéneltávolítás
	Szilárd anyagok eltávolítása, pl.
BAT 21.	<b>A balesetekből és váratlan eseményekből eredő környezeti hatások megelőzése vagy csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák balesetkezelési terv keretében történő alkalmazását jelenti (lásd: BAT 1).</b>
	Védelmi intézkedések
	A véletlen eseményekből/balesetekből származó kibocsátások kezelése
	Váratlan események/balesetek nyilvántartására és értékelésére használt rendszer
BAT 22.	<b>Az anyagok hatékony felhasználása érdekében alkalmazandó BAT az anyagok hulladékkal való helyettesítését jelenti.</b>
BAT 23.	<b>A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az alábbi két technika együttes alkalmazása.</b>
	Energiahatékonysági terv
	Energiamérleg-kimutatás
BAT 24.	<b>Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a csomagolóanyag újrafelhasználásának a maradékanyag-kezelési terv keretében történő maximalizálása (lásd: BAT 1).</b>
BAT 25.	<b>A por, a részecskéhez kötött fémek, a PPCD/F és dioxin jellegű PCB-k levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT alkalmazása és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának végrehajtása.</b>
	Ciklon
	Szövetbetétes szűrő
	Nedves mosás
	Víz befecskendezése az aprítóberendezésbe
BAT 26.	<b>Az átfogó környezeti teljesítmény javítása, valamint a balesetekből és váratlan eseményekből származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT a 14 g. BAT alkalmazása és az alábbi technikák végrehajtása:</b>
	a. a bálázott hulladék aprítás előtti részletes átvizsgálásának végrehajtása; 2018.8.17. HU Az Európai Unió Hivatalos Lapja L 208/69
	b. a veszélyes cikkek (pl. gáztartályok, elektromos és elektronikus berendezések nem szennyeződésmentesített hulladéka, PCB-ekkel vagy higanyal szennyeződött cikkek, radioaktív cikkek) eltávolítása a bemenő hulladékaromból és ezek biztonságos ártalmatlanítása;
	c. csak tisztasági nyilatkozattal kísért tartályok kezelése
BAT 27.	<b>A deflagráció elkerülése és a deflagrációból eredő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi a) technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.</b>
	Deflagrációkezelő terv
	Nyomáscsökkentő csappantyúk
	Előaprítás
BAT 28.	<b>A hatékony energiafelhasználás céljából alkalmazandó BAT az anyag egyenletes adagolása az aprítóberendezésbe.</b>
BAT 29.	<b>A szerves vegyületek levegőbe jutó kibocsátásainak megelőzése vagy – amennyiben ez nem kivitelezhető – csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a 14d. BAT, a 14h. BAT, valamint alábbi a) technika valamint a b) és c) technika közül az egyik vagy mindkettő együttes alkalmazása.</b>
	Hűtőközegek és olajok eltávolításának és felfogásának optimalizálása
	Kriogén kondenzáció
	Adszorpció
BAT 30.	<b>A VFC-ket és/vagy VHC-kat tartalmazó WEEE-k kezelésekor bekövetkező robbanásból származó kibocsátások megelőzése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák valamelyikének alkalmazása.</b>
	Inert légkör
	Mesterséges szellőztetés
BAT 31.	<b>A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
	Adszorpció
	Bioszűrő
	c. Termikus oxidáció
	d. Nedves mosás
BAT 32.	<b>A higany levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazandó BAT a higanynak a forrásnál történő összegyűjtése, leválasztásra továbbítása és megfelelő monitoring végrehajtása.</b>
BAT 33.	<b>A bűz kibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladék szétválogatása.</b>
BAT 34.	<b>A por, szerves vegyületek és bűzös vegyületek (pl. H<sub>2</sub>S, NH<sub>3</sub>) levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása</b>

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

BAT száma	Az intézkedés/tevékenység bemutatása
	Adszorpció
	Bioszűrő
	c. Termikus oxidáció
	d. Nedves mosás
BAT 35.	<b>A keletkezett szennyvíz mennyiségének csökkentése és a vízfelhasználás csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák alkalmazását jelenti.</b>
	Vízáramok elkülönítése
	Víz visszaforgatása
	Csurgalékvíz képződésének minimalizálása
BAT 36.	<b>A levegőbe jutó kibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követését és/vagy szabályozását jelenti.</b>
BAT 37.	<b>A szabadtéri kezelési műveletekből származó por, bűz és bioaeroszok levegőbe irányuló diffúz kibocsátásainak csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi technikák közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.</b>
BAT 38.	<b>A levegőbe jutó kibocsátások csökkentése és az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a hulladékok és folyamatok főbb paramétereinek nyomon követését és/vagy szabályozását jelenti.</b>
BAT 39.	<b>A levegőbe történő kibocsátások csökkentése érdekében alkalmazandó BAT mindkét alábbi technikának az alkalmazását jelenti.</b>
	A hulladékgázáram elkülönítése
	hulladékgáz visszaforgatása
BAT 40.	<b>Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).</b>
BAT 41.	<b>A por, szerves vegyületek és NH<sub>3</sub> I levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
	Adszorpció
	b. Bioszűrő
	c. Szövetbetétes szűrő
	d. Nedves mosás
BAT 42.	<b>Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).</b>
BAT 43.	<b>Az ártalmatlanításra továbbított hulladék mennyiségének csökkentése érdekében alkalmazandó BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.</b>
	a. Anyagok visszanyerése
	b. Energia-visszanyerés
BAT 44.	<b>A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
BAT 45.	<b>A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
BAT 46.	<b>Az elhasznált oldószerek regenerálásával kapcsolatos átfogó környezeti teljesítmény javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi két technika közül az egyik vagy mindkettő alkalmazása.</b>
	a. Anyagok visszanyerése
	b. Energia-visszanyerés
BAT 47.	<b>A szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák kombinációjának alkalmazása.</b>
	A melléktermék-gázok visszavezetése gőzkazánba
	Adszorpció
	Termikus oxidáció
	Kondenzáció vagy kriogén kondenzáció
	Nedves mosás
BAT 48.	<b>Az elhasznált aktív szén, hulladék katalizátorok és kitermelt szennyezett talaj hőkezelésének átfogó környezeti teljesítményének javítása érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása.</b>
BAT 49.	<b>A HCl, HF, por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
BAT 50.	<b>A tárolás, mozgatás és mosás műveleteiből származó por és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>
BAT 51.	<b>Az átfogó környezeti teljesítmény javítása és a PCB-k és szerves vegyületek levegőbe történő irányított kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT az alábbi technikák alkalmazása</b>
BAT 52.	<b>Az átfogó környezeti teljesítmény növelése érdekében alkalmazandó BAT a bemenő hulladéknak az előzetes elfogadási és átvételi eljárások keretében végrehajtott ellenőrzése (lásd: BAT 2).</b>
BAT 53.	<b>A HCl, NH<sub>3</sub> és szerves vegyületek levegőbe történő kibocsátásának csökkentése érdekében alkalmazható BAT a 14d. BAT és az alábbi technikák egyikének vagy kombinációjának alkalmazása.</b>

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz.
	Dátum:	2022. október 25.

### 9.3. A releváns BAT pontok teljesülésének szöveges bemutatása

- BAT 1. A tervezett tevékenységgel kapcsolatban Üzemeltető környezetközpontú irányítási rendszert működtet. A rendszer összetettsége a tevékenység volumenével arányos. A rendszer központi eleme a környezetvédelmi feladatok nyomkövetését biztosító határidőket és felelősöket is meghatározó táblázat, mely folyamatosan frissítve, felhő alapon hozzáférhetően rendelkezésre áll. Az üzemeltető személyzet rendszeres oktatásban részesül. A feladatok teljesítését a környezetvédelmi megbízott ellenőrzi és havonta előre a szükséges tevékenységekről a felelősöket emlékezteti. A kézikönyvet a 26. sz. mellékletben csatoltuk.  
**TELJESÜL**
- BAT 2. Kritikus ellenőrzési pontként a hulladék (és egyéb anyagok esetén is) adatlap alapján a befogadhatóságot vizsgálni kell. (lásd 8.6. fejezet).  
**TELJESÜL**
- BAT 4. A létesítményben az alapanyagok tárolási helye optimális. A folyékony anyagok elsősorban a Fogadótartályba kerülnek (esetleg IBC tartályban a Szilárd alapanyag tároló téren lesznek tárolva). A tárolási és az adagolási pontok között a távolság optimális (mivel szomszédosak). A tárolóedényeket, prizmákat jelölik. A tárolt anyagot indokolt esetben ponyvával fedik. Üzemszervezéssel a felesleges mozgatás elkerülhető. (A mozgatás során az alapanyag felülete levegővel érintkezik és szaghatás alakulhat ki.)  
**TELJESÜL**
- BAT 10. A létesítmény üzemeltetése során rendszeres olfaktometriás mérésre kerül majd sor a szagkibocsátás ellenőrzéseként.  
**TELJESÜL**
- BAT 11. A létesítmény üzemeltetése során éves anyag és energiamérleg készül. A mérlegek az éves jelentés részeként benyújtásra kerülnek majd.  
**TELJESÜL**
- BAT 14. A potenciális diffúz kibocsátási források száma minimális, a telepítés módja mérete az iparági bevált gyakorlatot követi. A tartályok szintérzékeléssel rendelkeznek. A szilárdanyag adagoló egység falmagassága 2 m, mely optimálisnak tekinthető, nem aránytalanul magas. A Tartályok szivárgásálló berendezések, zománcozott acél és vasbeton tartályok. A Tartályok körül szivárgásfigyelő drain rendszer került telepítésre. Biogázüzemek esetén az alapanyagok és a maradékanyagok tárolására általában nyílt tárolókat alkalmaznak nemcsak Magyarországon, de az Európai Unióban is. Zárt tároló terek és épületek alkalmazására ott van példa, ahol kiemelkedő szagintenzitású hulladékokat tárolnak, illetve a lakóépületek közelsége miatt a szagkibocsátás gátlása már a telephelyen belül szükséges. A Telephelyen a takarítást tervszerűen végzik majd.  
**TELJESÜL**
- BAT 15. A létesítményben szükség esetén fáklya működik (lásd 5.2. fejezet). A fáklya működtetése környezetvédelmi és gazdasági szempontból is előnytelen. Üzemeltető ezért a rendszer karbantartásával gondoskodik a szükséghelyzetek elkerüléséről.

Egységes Környezethasználati Engedélykérelem	Üzemeltető:	100 Kilowatt Bioenergia Kft.
	Telephely:	Osiffyasszonyfa 088/16 hrsz
	Dátum:	2022. október 25.

### **TELJESÜL**

BAT 18. A Telephely kialakítása, elhelyezése zajvédelmi szempontból optimális. Az alkalmazott berendezések alacsony zajkibocsátásúak.

### **TELJESÜL**

BAT 19. A Telephelyen a vízfogyasztás minimalizálására törekszenek. A vízfogyasztást regisztrálják.

### **TELJESÜL**

BAT 21. A Telephelyre üzemi kárelhárítási terv készült. Az üzemeltető személyzet rendszeres oktatásban részesül. A kárelhárítási anyagok a telephelyen rendelkezésre állnak.

### **TELJESÜL**

BAT 22. A létesítmény működésének alapja, hogy az alacsony áron, vagy átvételi díj fejében rendelkezésre álló hulladékokat hasznosítsa, a természetett biomasszával szemben. Az alapanyagok között tehát a hulladékokat Üzemeltető előnyben részesíti.

### **TELJESÜL**

Összefoglalóan megállapítható, hogy Üzemeltető a releváns BAT előírásokat alkalmazza és teljesíti.