

Tartalomjegyzék

1. BEVEZETÉS	4
1.1. ELŐZMÉNYEK.....	4
1.2. A KÖRNYEZETI HATÁSVIZSGÁLAT CÉLJA.....	4
1.3. A TANULMÁNY ELKÉSZÍTÉSÉNEK JOGSZABÁLYI HÁTTERE.....	4
1.4. A FELHASZNÁLT ADATOK ÉS AZ ALKALMAZOTT MÓDSZEREK ÉRTÉKELÉSE, BIZONYTALANSÁGOK, A TITKOS ADATOK KEZELÉSE.....	4
1.4.1. A felhasznált adatok forrásai, az adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok.....	4
1.4.2. Állam-, szolgálati- vagy üzleti titoknak minősített adatok kezelése.....	4
2. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY SZÜKSÉGESSÉGE ÉS BEMUTATÁSA, ALAPADATOK	5
2.1. A LÉTESÍTMÉNY CÉLJA ÉS SZÜKSÉGESSÉGE.....	5
2.2. A LÉTESÍTMÉNY TECHNOLÓGIAI LEHETŐSÉGEI.....	5
2.2.1. A technológia kiválasztásának környezetvédelmi szempontjai.....	5
2.2.2. A korábban vizsgált, de később elvetett technológiai lehetőségek.....	6
2.2.3. A tervezett létesítmény és a technológia leírása.....	6
2.2.4. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések.....	8
2.2.5. Referenciák.....	8
2.2.6. A létesítményhez kapcsolódó egyéb műveletek leírása.....	8
2.3. A LÉTESÍTMÉNY TELEPÍTÉSI SZEMPONTJAI ÉS LEHETŐSÉGEI.....	8
2.3.1. A telepítés helye, területigénye, jelenlegi területhasználatok.....	8
2.3.2. A telephely kiválasztásának környezetvédelmi szempontjai, a korábban vizsgált, de később számításba nem vett telepítési lehetőségek.....	8
2.4. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ÖSSZEFÜGGÉSEI A TERÜLETFEJLESZTÉSI, - RENDEZÉSI ÉS INFRASTRUKTÚRA- FEJLESZTÉSI TERVEKKEL.....	9
2.5. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY FŐBB ALAPADATAI.....	9
2.5.1. Teljesítmény és üzemidő.....	9
2.5.2. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja, időtartama.....	9
2.5.3. Anyag- és energiafelhasználás.....	10
2.5.4. A tevékenység megvalósításához szükséges (fő) létesítmények.....	10
2.5.5. A telepítés helyén kívül igénybe veendő infrastruktúra adatai.....	10
3. A HATÓTÉNYEZŐK ÉS HATÁSVISELŐK AZONOSÍTÁSA	10
3.1. A FŐ- ÉS KAPCSOLÓDÓ TEVÉKENYSÉGEKBŐL SZÁRMAZÓ HATÓTÉNYEZŐK, TOVÁBBÁ A HATÁSVISELŐK AZONOSÍTÁSA A TELEPÍTÉS, A MEGVALÓSÍTÁS ÉS A FELHAGYÁS IDŐSZAKÁRA, VALAMINT HAVÁRIA ESETÉRE ...	10
3.2. A VÁRHATÓ HATÁSFOLYAMATOK FELTÁRÁSA, BECSLÉSE.....	11
4. A VIZSGÁLANDÓ TERÜLETEK BEHATÁROLÁSA ÉS ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA	11
4.1. A VIZSGÁLT TERÜLETEK KIJELÖLÉSE ÉS BEHATÁROLÁSA.....	11
4.1.1. Közvetlen hatások által érintett területek.....	11
4.1.2. A közvetett hatások, hatásfolyamatok által érintett területek.....	12
4.1.3. A teljes vizsgált terület meghatározása.....	12

A Windpower Hungária Kft. által Ostffyasszonyfára tervezett szélérőmű-park
ELŐZETES KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYA

4.1.4.	Országhatáron áterjedő környezeti hatások.....	12
4.2.	A TERÜLET ÁLTALÁNOS TERMÉSZETFÖLDRAJZI BEMUTATÁSA.....	12
4.2.1.	A terület morfológiai viszonyai.....	12
4.2.2.	A terület földtani viszonyai.....	13
4.2.3.	A terület vízföldtani viszonyai.....	13
4.2.4.	Földtani adottságok összefoglalása.....	14
4.2.5.	Éghajlat.....	14
5.	A KÖRNYEZETI ELEMÉK IGÉNYBEVÉTELE.....	15
5.1.	LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁSOK.....	15
5.1.1.	A jelenlegi állapot jellemzése.....	15
5.1.2.	A tervezett létesítmény telepítése miatt várható légszennyező anyag kibocsátások.....	15
5.1.3.	A tervezett létesítmény működése és a kapcsolódó műveletek miatt várható légszennyező anyag kibocsátások.....	15
5.1.4.	A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható légszennyező anyag kibocsátások.....	16
5.1.5.	A vizsgált terület várható levegőminőségének becslése.....	16
5.2.	A FÖLDET ÉRŐ HATÁSOK.....	16
5.2.1.	A jelenlegi állapot bemutatása.....	16
5.2.2.	A tervezett létesítmény telepítése miatt várható hatások.....	16
5.2.3.	A tervezett létesítmény működése miatt várható hatások.....	16
5.2.4.	A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások.....	16
5.2.5.	A vizsgált terület várható talajminőségének becslése.....	17
5.3.	A VIZEKET ÉRŐ HATÁSOK.....	17
5.4.	ENERGIA-KIBOCSÁTÁSOK.....	17
5.4.1.	Az elektromágneses sugárzás jellemzői.....	17
5.4.2.	A tervezett szélérőmű-park vizsgálatának eredményei, következtetések.....	17
5.5.	ZAJ- ÉS REZGÉSKIBOCSÁTÁS.....	18
5.5.1.	A jelenlegi állapot jellemzése.....	18
5.5.2.	A tervezett létesítmény telepítése miatt várható hatások.....	18
5.5.3.	A tervezett létesítmény működése miatt várható hatások, a várható környezeti zaj- és rezgéshelyzet.....	18
5.5.4.	A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások.....	20
5.6.	HULLADÉKGAZDÁLKODÁS.....	20
5.7.	AZ ÉLŐVILÁGOT ÉRŐ HATÁSOK, ÖKOLÓGIA.....	21
5.8.	TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET.....	22
5.9.	TÁJ.....	22
5.9.1.	A jelenlegi állapot bemutatása.....	22
5.9.2.	A tervezett létesítmény megvalósulása után várható állapot előrejelzése.....	22
6.	A RÉSZLETES HATÁSVIZSGÁLAT SORÁN MEGVÁLASZOLANDÓ KÉRDÉSEK, ILLETVE ELVÉGZENDŐ VIZSGÁLATOK.....	23
7.	ÖSSZEFOGLALÁS.....	23
8.	MELLÉKLETEK.....	27

1. BEVEZETÉS

1.1. Előzmények

Az Ostffyasszonyfa térségében tervezett szélérőmű-park a már megvalósult Pannónia-ring autóversenypálya környékére kerül. A környezeti hatásvizsgálat elvégzéséhez kötött tevékenységek köréről és az ezzel kapcsolatos hatósági eljárás részletes szabályairól szóló 20/2001. (II. 14.) Kormányrendelet 1. sz. mellékletének, a hatásvizsgálat-köteles tevékenységek listájának 74. tétele ("Szélérőmű 2 MW összteljesítménytől") alapján hatásvizsgálat-köteles.

A Winfo Kft. mint kivitelező az előzetes környezeti tanulmány elkészítésével Dr. Horváth Gábort (Ph.D. szakirány: Agrárenergetika és Környezetgazdálkodás) bízta meg.

1.2. A környezeti hatásvizsgálat célja

A környezeti hatásvizsgálat célja, a beruházó szemszögéből nézve, a tervezett tevékenység vagy beruházás megvalósításához szükséges környezetvédelmi engedély megszerzése.

A KHV célja a környezetvédelmi hatóság és az érintett lakosság (továbbá a többi környezeti elem) szempontjából a tervezett tevékenység megvalósíthatóságának eldöntése, majd a megvalósításával kapcsolatos következmények feltárása, ami a vizsgálat e szakaszában nem más, mint a vizsgált helyen a fő- és melléktevékenységek környezeti hatásainak elemzése.

1.3. A tanulmány elkészítésének jogszabályi háttere

A környezeti hatástanulmány elkészítésekor a környezet védelmének általános szabályairól szóló 1995. évi LIII. törvény és a környezeti hatásvizsgálatokat szabályozó 20/2001. (II. 14.) Kormányrendelet környezetvédelmi jogszabályok szellemében, illetve a hatályos magyar szabványok szerint jártunk el. Az alkalmazott jogszabályokra és szabványokra a szövegben mindig hivatkozunk.

1.4. A felhasznált adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok, a titkos adatok kezelése

1.4.1. A felhasznált adatok forrásai, az adatok és az alkalmazott módszerek értékelése, bizonytalanságok

A tanulmány készítésekor felhasznált adatok forrását az adat előfordulásakor adjuk meg; a hatásvizsgálatban alkalmazott módszereket, azok korlátjait és alkalmazásának körülményeit, az előrejelzések érvényességi határait (valószínűségét), a hatások és vizsgálati eredmények értékelésénél felmerült, a tudományos ismeretekben lévő hiányosságokat és bizonytalanságokat mindig a konkrét esetben tárgyaljuk.

1.4.2. Állam-, szolgálati- vagy üzleti titoknak minősített adatok kezelése

A tanulmány államtitoknak minősülő adatokat nem tartalmaz.

A tanulmány készítői a felhasznált adatokat és az elkészült tanulmányt bizalmasan kezelik, harmadik félnek - a Megbízó írásbeli engedélye nélkül - nem adják át.

2. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY SZÜKSÉGESSÉGE ÉS BEMUTATÁSA, ALAPADATOK

2.1. A LÉTESÍTMÉNY CÉLJA ÉS SZÜKSÉGESSÉGE

Az első magyar szélérőmű-park telepítése és közcélú hálózatba integrálása. A kiválasztott területen tapasztalható állandó légmozgás és a megújuló energiaforrások kihasználásának lehetősége Európa szerte előtérbe helyezte a szélenergia hasznosítását. A szélérőmű-park által termelt elektromos áramot az Észak-Dunántúli Áramszolgáltató vállalat hálózata veszi át.

2.2. A LÉTESÍTMÉNY TECHNOLÓGIAI LEHETŐSÉGEI

2.2.1. A technológia kiválasztásának környezetvédelmi szempontjai

A tervezett szélérőmű-park gépei tőpusterv alapján készülő berendezések, adott, bevált és üzembiztos műszaki megoldásokkal. A technológia kiválasztásának környezetvédelmi szempontjai:

- Magyarországon az Európai Unióhoz való csatlakozással párhuzamosan növelni kell a megújuló energiaforrásokból származó energiafelhasználás százalékarányát, mivel az Európai Unió energiapolitikai alapelvei között ez nagy hangsúllyal szerepel.
- Megújuló energiaforrások alatt azokat az energiahordozókat értjük, amelyek hasznosítása közben a forrás nem csökken, hanem újra termelődik, megújul. Ide tartozik a napenergia aktív és passzív hasznosítása, a szélenergia, a geotermikus energia (földhő, termálvizek) biomassza (szilárd, folyékony, gáznemű) hasznosítása, vízenergia és hőszivattyús rendszerek.
- Az ostffyasszonyfai szélérőmű-park telepítésével az első magyarországi szélérőmű-park megvalósítása a cél. A 2010-ig terjedő energiatakarékossági és energiahatékonyságnövelési stratégiáról hozott 1107/1999. (X.8.) Kormányhatározat alapján a szélérőmű-park megvalósítása prioritást élvez.
- A projekt egy olyan példaértékű beruházás, amely nem csak a térség és Magyarország, hanem az Európai Unió csatlakozás környezetvédelmi szempontú tevéleges demonstrációja is. A szélérőmű nem csak környezetbarát technológia, de elősegíti a kistérségek autonómitását, energia szempontú függőségmentességét.
- A szélenergia tiszta megújuló és fenntartható. Az áramtermelés új eszköze. Minden energiatermelésnek vannak környezeti hatásai, azok amelyeket a szélérőmű okoz minimálisak. A szélérőmű nem bocsát ki semmiféle üvegház-hatást kiváltó anyagot és a szélenergia nem hárítja az elektromos áram termelésének környezetvédelmi költségeit a jövő generációra.

2.2.2. A korábban vizsgált, de később elvetett technológiai lehetőségek

A technológia kiválasztásának létjogosultságát az azt megelőző a Szent István Egyetem Agrárenergetika Tanszékén működő Magyar Szélenergia Tudományos Egyesület által végzett szélenergia-potenciálfelmérés bizonyítja. A területre nem vizsgálták más megújuló energiaforrás adta lehetőségeket, így a nem vizsgált, de később elvetett technológiai lehetőségekről sem lehet beszélni.

2.2.3. A tervezett létesítmény és a technológia leírása

A helyszínanalízis alapján Ostffyasszonyfán 25 db szélérőműből álló szélérőmű-parkot valószínűleg meg, melynek éves energia hozama előreláthatólag 37-40 millió kWh. Ez az energiamennyiség közel 15 000 család energiaellátására elegendő. A megtermelt elektromos áramot az Észak-Dunántúli Áramszolgáltató venné át.

A szélérőmű leírása

A VESTAS V52 - 850 kW szélérőmű, háromlapátos lapátkerékkel működő aktív lapátszög állítású (pitch) berendezés, aktív szélirányt követő gépház szabályozással. A lapátkerék átmérője 52 m, a lapátkerék változó fordulatszámmal forog. A lapátok szögének beállítása folyamatos úgy, hogy az mindig a legjobban igazodjék az adott szélviszonyokhoz. Ezáltal optimális az energiatermelés. A lapátok üvegszál erősítésű epoxigyantából készülnek.

A lapátkerék mechanikai energiáját a főtengely adja át a hajtóművön keresztül a generátorra. A hajtómű egy kombinált bolygókerékes, ill. homlokkerekes hajtómű. A teljesítményt a hajtóműről a generátorra karbantartást nem igénylő kompozit-tengelykapcsoló közvetíti. A generátor négyfázisú aszinkron típusú.

A berendezés összes funkcióját mikroprocesszor vezérlésű egység ellenőrzi és vezérli. Ez az üzemvezető rendszer a gépházban van elhelyezve. Két elektromos működésű széliránykövető motor gondoskodik a gépház szélirányba fordításáról.

A gépház üvegszál erősítésű műanyag burkolata megvédi a gépházban levő összes komponenst az eső, hó, por, napsugárzás stb, hatásaitól.

A szélérőmű műszaki adatai:

Típus:	VESTAS V52 – 850 kW változtatható fordulatszámú, szabályozható lapátszög állású szélérőmű
Névleges teljesítmény:	850 kW
Rotorátmérő:	52 m
Tengelymagasság:	74 m
A lapátkerék:	3 lapátos
Lapátok anyaga:	epoxigyanta
A forgás iránya:	az órajárás irányával megegyező
A fordulatszám:	szabályozható, percenként: 18-34 fordulat
Lapátszög állítás:	minden lapát külön, lapátszög állító motorral szerelt
Főcsapágy:	kétsoros, kúpörgős csapágy
Generátor:	aszinkron generátor

A Windpower Hungária Kft. által Ostffyasszonyfára tervezett szélerőmű-park
ELŐZETES KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYA

Feszültség:	440V
Hálózati betáplálás:	20 kV-os transzformátoron keresztül
Fékrendszer:	3 lapátszögállást vezérlő motor és lapátkerék vészfék
Szélirány követés:	aktív, motoros szélirány követés
Indítási szélsősebesség:	2,5 m/s (9 km/h)
Névleges teljesítmény:	12 m/s (43,2 km/h)
Biztonsági leállítás:	25 m/s (90 km/h)
Oszlop:	kúpos acélszerkezet
Oszlopmagasság:	74 m
Oszlop tömege:	82 t

A tervezett létesítmény, azaz egy erőmű 12,85 x 12,85 m-es, 1,6 m mély beton alapon álló 74 m magas kúpos acéloszlopból, a rajta elhelyezett gépház- ill. szárnylapátokból áll. (Egy hasonló, már működő szélerőmű-park fotója látható az 1. ábrán). A gép saját villámvédelmi rendszerrel épül, az érvényes előírásoknak megfelelően.



1. ábra
Szélerőmű-park

A szélerőmű-park megvalósításához szükséges munkálatok:

- az építkezésnél, és a később a karbantartási munkáknál a már meglévő utakat fogják használni,
- a meglévő föld utakat salakterítéssel kívánják ellátni,
- a terület-előkészítése,
- az oszlop alapozásának elkészítése (12,85x12,85x1,6 m-es gödör gépi kiásása, betonozás),
- az energiát szállító kábel kiépítése a transzformátor állomásig (gépi árokásás, kábelfektetés és az árok visszatemetése, valamint a dűlőutak helyreállítása),
- technológiai szerelés,
- a kerítés elkészítése,
- tereprendezés.

2.2.4. A kiválasztott technológiánál tervbe vett környezetvédelmi létesítmények, intézkedések

A vezérlő központba beépített automata vészkioldó berendezés van, amely az elektromos rendszer hibájából, vagy egyéb okból keletkezett üzemzavar esetén leállítja a szélgenerátort. Egyéb, a környezetvédelemmel kapcsolatos intézkedésre az üzemelés időszaka vonatkozóan nincs szükség.

2.2.5. Referenciák

A tervezettel azonos típusú, vagy hasonló több mint 5000 szélgenerátor működik világszerte, és évente mintegy 500 új épül. Az eddigi működés során környezetvédelmi probléma nem merült fel.

2.2.6. A létesítményhez kapcsolódó egyéb műveletek leírása

Ellenőrzés: az elektromos rendszer ellenőrzése évente maximum két alkalommal történik.

Karbantartás: az elektromos rendszer karbantartását az ellenőrzés során, vagy szükség esetén végzik el, az oszlop festését minimum tízévente kell felújítani (a festés vízbázisú, oldószermentes festékekkel történik).

2.3. A LÉTESÍTMÉNY TELEPÍTÉSI SZEMPONTJAI ÉS LEHETŐSÉGEI

2.3.1. A telepítés helye, területigénye, jelenlegi területhasználatok

A tervezett szélenergia-park:

- helye: a szélenergia-park telepítésének helye Vas Megyében található (1. melléklet) Ostffyasszonyfa külterülete a Pannónia-ring autóversenypálya környéke. A tulajdonosi hrsz. alatti felsorolást a 2. melléklet tartalmazza,
- területigénye (az oszlopokat körbe lehet szántani) 500 m²,
- területhasználatok: a területen mezőgazdasági művelés folyik, a szélenergia-park elhelyezése miatt a jelenlegi művelési ág megváltoztatása nem szükséges.

A gépek megközelítése meglévő utakon ill. dűlőutakon történik, új út megépítésére nincs szükség, így területigény sem merül föl.

Az energiát szállító kábelt meglévő dűlőutak nyomvonalán fektetik le, ezért területigény ebben a vonatkozásban sincs.

2.3.2. A telephely kiválasztásának környezetvédelmi szempontjai, a korábban vizsgált, de később számításba nem vett telepítési lehetőségek

A szélgenerátor oszlopokat célszerű a már meglévő dűlőutak mellé és a lehető legmagasabb helyre telepíteni. A helyszín kiválasztásánál tehát a Pannónia-ringet körülvevő területek jöhetnek számításba. A helyszínrajz (3. melléklet) tanúsága szerint egyedül a tervezett telepítési helyek bírnak környezetvédelmi szempontból is kedvező adottságokkal, amelyek a következők:

- sem mezőgazdasági, sem erdővel borított területen nem kell utat építeni,
- a szélkerekek tervezett helyei nem érintenek erdős területet.

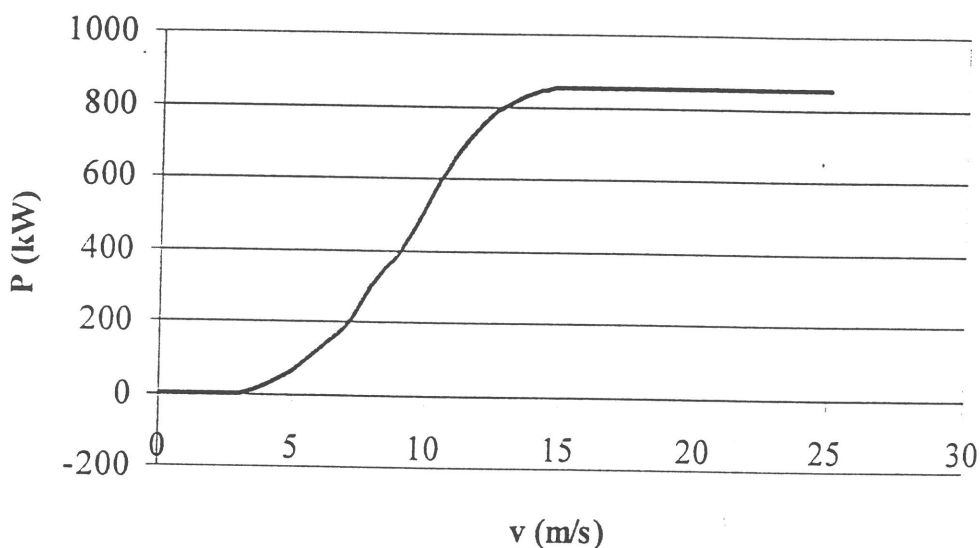
2.4. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY ÖSSZEFÜGGÉSEI A TERÜLET- FEJLESZTÉSI, - RENDEZÉSI ÉS INFRASTRUKTÚRA-FEJLESZTÉSI TERVEKKEL

A projekt az Önkormányzat egyetértésével valósul meg. A megvalósítást a Vas Megyei Területfejlesztési Tanács támogatja, mint a megyei fejlesztési célokhoz illeszkedő beruházást. A támogatásról szóló nyilatkozat a 4. mellékletben látható.

2.5. A TERVEZETT LÉTESÍTMÉNY FŐBB ALAPADATAI

2.5.1. Teljesítmény és üzemidő

Teljesítmény: 850 kW névleges teljesítményű gépekről van szó. A teljesítménygörbe a szélsébség függvényében a 2. ábrán látható.



2. ábra
Teljesítménygörbe

Üzemidő: 6570 h/a, folyamatos üzemelés, karbantartás miatt tervezett üzemszünet nincs.

2.5.2. A telepítés és a működés megkezdésének várható időpontja, időtartama

A telepítés megkezdésének várható időpontja: 2002. II. negyedév.

A telepítés várható időtartama: 8 hét.

A működés megkezdésének várható időpontja: 2002. július 1.

A működés várható időtartama 25 év.

2.5.3. Anyag- és energiafelhasználás

Anyagfelhasználás: a működés, a létesítmény jellegénél fogva nem jár anyagfelhasználással.

Energiafelhasználás: összes beépített villamos teljesítmény: < 100 kVA,
átlagos egyidejű villamos teljesítményigény: < 100 kVA.

A szélerőmű-park folyamatos működését áramszünet esetén szükségáramforrás (akkumulátor) biztosítja.

2.5.4. A tevékenység megvalósításához szükséges (fő) létesítmények

Tartóoszlopok: beton alapon álló, önhordó kúpos acéltorony, magassága 74 m,

Trafóállomás: lemezkonténer, környezetbe illő festéssel, vagy burkolással alapterület: 3x3 m,
magasság: 2,5 m.

2.5.5. A telepítés helyén kívül igénybe veendő infrastruktúra adatai

A szükséges villamos energia a gépházak szélirányba állításához (380 V; 3x25 A) a község meglévő hálózatáról biztosítható. A vételezés rácsatlakozási pontja az autóversenypálya melletti transzformátor.

3. A HATÓTÉNYEZŐK ÉS HATÁSVISELŐK AZONOSÍTÁSA

A hatótényezők a tevékenységből (ennek telepítéséből, megvalósításából és felhagyásából) származó, a környezetre hatással bíró anyag- és energia-kibocsátások ill. elvonások (másként a technológiák, technológiai műveletek és ezek kiszolgálásához szükséges tevékenységek); a hatásviselők az érintett környezeti elemek (a levegő, a vizek, a föld, az élővilág, a művi környezet és az ember), az életterek (az ökoszisztémák és a települési környezet), valamint a táj.

3.1. A fő- és kapcsolódó tevékenységekből származó hatótényezők, továbbá a hatásviselők azonosítása a telepítés, a megvalósítás és a felhagyás időszakára, valamint havária esetére

A tervezett szélerőmű-park telepítése, üzemeltetése és felhagyása során különböző hatások érvényesülnek, amelyek más-más hatásviselőket érintenek, ezért a három esetet külön vizsgáljuk.

A szélerőmű-park telepítése (a dűlőutak kijavítása, az energiaellátás kiépítése, az építkezés és a technológiai szerelés) a közvetlen környezet porszennyezésével, potenciális talajszennyezéssel, valamint zajjal és hulladék-keletkezéssel jár. Az építkezés idején a megnövekedett járműforgalom az érintett lakó és egyéb területeken zaj- és légszennyezést okozhat. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a hatások megszűnnek.

A szélerőmű-park léte a tájképi hatás vizsgálatát teszi szükségessé, működése fizikai vagy kémiai hatással nem jár.

A szélerőmű-park felhagyása után bontási és rekultivációs munkálatok következnek, ebben az esetben is az építkezés idején figyelembe vett hatásokat és hatásviselőket vizsgáljuk.

A szélerőmű-park telepítése, működése és felhagyása miatt fellépő hatásokat, továbbá az ezektől érintett hatásviselőket - a jobb áttekinthetőség érdekében - egy egyszerű mátrixban mutatjuk be (5. melléklet).

A hatótényezők most, az előzetes vizsgálat kezdetén, még csak kvalitatíve jelennek meg, számszerűsítésükre a szakági fejezetekben kerül sor, ha lehetséges. A mátrixban használt "X" jelek nem utalnak a hatás irányára, nagyságára, annak káros vagy nem káros mértékére, csupán a potenciális hatást jelzik. Ahol biztosan nem lesz hatás, oda "O" jelet tettünk. A mátrixban külön sorban tüntettük fel a terület- és vízigényeket, a "V" jelzés az igény létére utal.

3. 2. A várható hatásfolyamatok feltárása, becslése

A tervezett létesítményről kapott előzetes információk szerint a szélerőmű-park megvalósítása alig kimutatható primer hatásokat okoz, így várhatóan nem eredményez környezeti károkat. Ilyen gyenge hatások következtében hatásfolyamatok kialakulására nem lehet számítani. A szakági fejezetekben, ha az elvégzett vizsgálatok eredményeinek birtokában mégis feltételezhető lesz valamilyen áttételes hatás, akkor kitérünk a hatásfolyamatokra is.

4. A VIZSGÁLANDÓ TERÜLETEK BEHATÁROLÁSA ÉS ÁLTALÁNOS BEMUTATÁSA

4. 1. A VIZSGÁLT TERÜLETEK KIJELÖLÉSE ÉS BEHATÁROLÁSA

A különböző hatótényezők más-más területen, továbbá eltérő időszakokban (építés, működés, felhagyás) fejtik ki hatásukat, ezért a 3. fejezetben azonosított hatótényezőkre egyenként kell meghatározni a vizsgált területeket (elvi hatásterületet), figyelembe véve a kiválasztott terület helyi adottságait is. A vizsgált területeket általában csak előzetes becslés vagy tapasztalat alapján lehet e munkafázisnál kijelölni. A vizsgált területnek tartalmaznia kell a hatásterületet, ami általában az elvégzett hatásvizsgálat eredménye, ugyanakkor a terület nem lehet túlzottan nagy sem, mert ezzel fölöslegesen nagy költségek merülnének föl, továbbá a vizsgálatok indokolatlanul elhúzódnának.

4.1.1. Közvetlen hatások által érintett területek

A várható közvetlen hatások miatt vizsgált területeket az építés, működés és a felhagyás időszakára az alábbiakban határozzuk meg. (A vizsgált terület megnevezése után zárójelben a vizsgálati szempontokat adtuk meg.)

Az építés időszakában:

- a szélerőmű-park építési területe (levegő, talaj, növényzet, hulladék, zaj),
- a szélerőmű-park építési területének 100 m-es körzete (levegő, növényzet, zaj),

A Windpower Hungária Kft. által Ostffyasszonyfára tervezett szélérőmű-park
ELŐZETES KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYA

- a szélérőmű-park megközelítési útvonala, és közvetlen környezete az útjavítás és használat miatt (levegő, talaj, növényzet, települési környezet, zaj),
- az energiát szállító földkábel tervezett nyomvonala, és közvetlen környezete (levegő, talaj, növényzet, hulladék, zaj).

A működés időszakában:

- a szolgáltatással ellátott terület (elektromágneses sugárzás, táj),
- a szélérőmű-park területe (hulladék),
- a szélérőmű-park megközelítési útvonala, és közvetlen környezete (levegő, növényzet, települési környezet, zaj).

A felhagyás időszakában lényegében az építkezéshez hasonló hatásokra lehet számítani, így újabb területeket nem kell a vizsgálatba vonni.

4.1.2. A közvetett hatások, hatásfolyamatok által érintett területek

A várható gyenge közvetlen hatások következtében közvetett hatásokra, hatásfolyamatok kialakulására nem lehet számítani, így közvetett hatások, illetve hatásfolyamatok által érintett területek nem határozhatók meg.

4.1.3. A teljes vizsgált terület meghatározása

Közvetett hatások és hatásfolyamatok hiányában a teljes vizsgált terület azonos lesz a közvetlen hatások által érintett területtel (ld. a 4.1.1. pont alatt).

4.1.4. Országhatáron áterjedő környezeti hatások

Országhatáron áterjedő környezeti hatások a telephely földrajzi helyzetéből eredően, és a létesítmény jellege miatt nem várhatók.

4.2. A TERÜLET ÁLTALÁNOS TERMÉSZETFÖLDRAJZI BEMUTATÁSA

4.2.1. A terület morfológiai viszonyai

A vizsgált terület a Rába-völgy ÉK-i részén, Vas megye területén helyezkedik el. A Rába-völgy a Nyugat-Dunántúl legnagyobb völgye: árkos süllyedékben keletkezett aszimmetrikus eróziós teraszos völgy (6. melléklet). Kialakulása a kemenesháti hordalékkúp építésének befejeződése után, a középső-pleisztocén második felében kezdődött meg, s lényegében az új-pleisztocén és a holocén folyamán ment végbe. A völgyet folyóvízi teraszok szegélyezik.

A domborzat arculatában élesen tükröződő szerkezeti vonalak közül a Rába folyásával jelzett árok a legjelentősebb.

A Rába-völgy szembetűnő alakrajzi és szerkezeti vonása a nagy völgyasszimetria. A jobb part igen meredek, végig alámosott, számos helyen 20-40°-os lejtővel szakad le a völgy allúviumára. Ezzel szemben a bal partot 3-5 km széles, fokozatosan lealacsonyodó lankás

lejtők (0-5°) kísérik, ahol a Rába kavicsstakarója minden átmenet nélkül simul bele a völgytalp alluviális felszínébe.

További sajátos jellemvonása, hogy széles (3-6 km), feltöltött (4-8 m vastag) alluviális völgytalppal rendelkezik és esése (71 cm/km) igen jelentős. Az ártéri szintek erősen szabdaltak, felszínük mikrofönnyekben igen gazdag.

4.2.2. A terület földtani viszonyai

A Rába-völgy medencealjzatát a Kőszeg - mihályi nagyszerkezeti egység, mint a Sopron- és Kőszegi - hegység kristályos tömegeinek levetődött folytatása a vasi soproni kavicsstakaró alatt és a Közép-dunántúli egység alkotja, mely a Kemeneshát, a Vasi-hegyhát és a Zalai-dombság felszíne alatt a Bakony mélybe süllyedt részeinek folytatása. A két nagyszerkezeti egységet a Rába vonal választja el. A medencealjzat felszíne a harmadidőszakban bekövetkezett medence-süllyedés következtében igen változatos.

A mezozoos üledékes alaphegységre jelentős vastagságú harmadidőszaki képződmények rakódtak. A neogén medence-süllyedés a középső-miocénben kezdődött, s a pliocénben folytatódva, egyre nagyobb méreteket öltve 2000-3000 m vastag üledékképződéssel járt. A süllyedés ÉK - DNy-i irányban elrendeződött váltakozó irányú, párhuzamos vetőpászták között zajlott le.

A területen mélyített korábbi fúrások több száz méter vastagságú felső pannóniai, uralkodóan finomszemcsés mócsári-tavi üledéksort harántoltak. A pannon üledékek sok helyen közvetlenül a kristályos medencealjzatra rakódtak rá. A rétegzettséget az egészen finomszemű kőzetlisztes-agyagos kötött vízzáró vagy rossz vízvezető rétegek, ill. lazább szerkezetű, homokos, vízadó rétegek, rétegcsoportok váltakozása adja.

A negyedkor legnagyobb részén a maihoz hasonlóan a lehordás érvényesült a területen, üledék csak átmenetileg képződött. A negyedkori üledékek vastagsága csak néhány méter, sokszor keveredve találjuk egymás közelében a folyóvízi, vagy a szél által szállított különböző, áthalmazott üledékeket. Feküi általában laza felső-pannon és pannon végi homokos, néhol agyagos rétegek.

A felszínen a 0,5 - 1 m vastag, az alsó részén homoklisztes, homokos, apró kavicsos talajtakaró alatt fiatal, 8-12 m vastag holocén, pleisztocén folyóvízi képződmények települnek; a Rába és mellékfolyóinak lerakott üledékei. A negyedkori rétegsort az igen változatos felépítés jellemzi: néhány méter vastagságú agyag, kőzetlisztes agyag, középszemű homok, apró- és középszemcsés homokos kavicsrétegek váltakoznak.

4.2.3. A terület vízföldtani viszonyai

A Rába völgytalpának DNy-i része kifejezetten vízbő, ÉK felé fokozatosan csökkenő vízgazdagságú, nagy árvizek alkalmával egészében víz alá kerülhet. A Rába árvizei főleg tavasszal, kisvizei ősszel jelennek meg.

A talajvíz a felszín alatt 2 m körül mindenhol elérhető, de árvízkor a felszínre is tör. Mennyisége 5-7 l/s·km², lényegében a kisalföldi vízbázis folytatása. Kémiaiag kalcium-magnézium-hidrogénkarbonátos jellegű, 15 - 25 nk°. Szulfáttartalma elérheti a 60 mg/l-t.

A Windpower Hungária Kft. által Ostffyasszonyfára tervezett szélenergia-park ELŐZETES KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYA

A rétegvíz mennyisége $1 \text{ l/s}\cdot\text{km}^2$ körüli, keménysége $15 - 20 \text{ nk}^\circ$. A rétegvízartók a felsőpannon laza szerkezetű homokos rétegei, melyek helyenként 1000 l/perc -nél nagyobb vízhozamot szolgáltatnak.

4.2.4. Földtani adottságok összefoglalása

A korábbi általános geológiai és hidrogeológiai feltárások alapján elmondható, hogy a felszint $0,5 - 1 \text{ m}$ vastag barna, szürkésbarna gyengén morzsalékos, limonitfojtos, az alsó részén homokos, aprókavicsos talajtakaró borítja.

Alatta $8 - 12 \text{ m}$ vastag folyóvízi képződmények települnek. A rétegsor felépítése igen változatos, zömében néhány méter vastagságú agyag, kőzetlisztes agyag, középszemű homok, apró- és középszemcsés homokos kavicsrétegek váltakoznak.

A fentiek alapján az előzetesen tervezett síkalapozási megoldás műszakilag megfelelőnek ítéltető.

A domborzati adottságok a mezőgazdasági és rekreációs célú területhasznosítás szempontjából kedvezőek.

4.2.5. Éghajlat

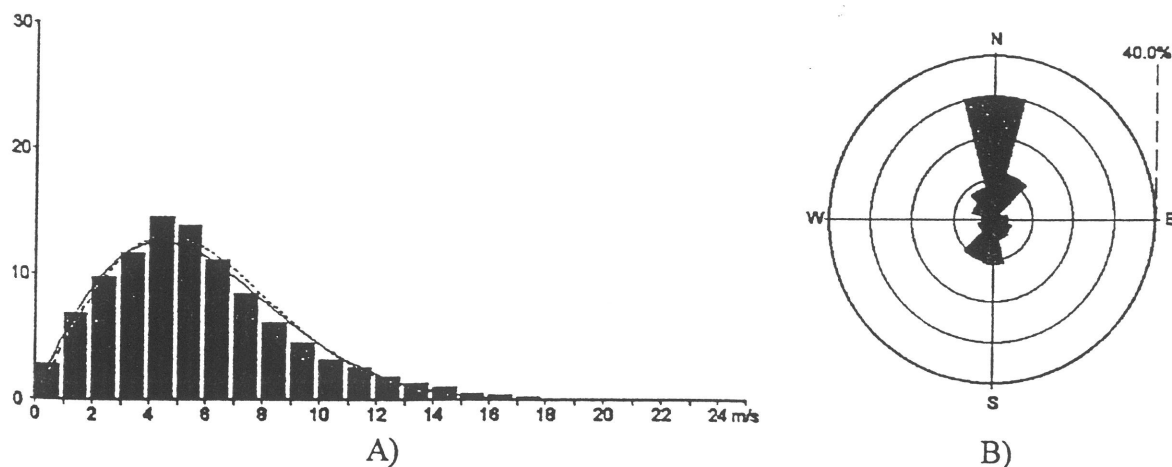
A Kis-alföld magasabb (több mint 160 m tszf.) területei a hűvös - mérsékelt nedves, az alacsonyabban fekvő részek a mérsékelt hűvös - mérsékelt nedves éghajlati típushoz tartoznak.

Az évi napfénytartam általában 1955 óra körüli. A nyári évnegyedben $750-800$ óra napsütés a valószínű, míg télen $150-200$ óra.

Az évi középhőmérséklet Ostffyasszonyfán kevéssel $9,0 \text{ }^\circ\text{C}$ alatti, míg a tenyészidőszakban várhatóan 14 és $16 \text{ }^\circ\text{C}$ között alakul. A nyári abszolút maximum hőmérsékletek sokévi átlaga $30,0-32,0 \text{ }^\circ\text{C}$, a téli abszolút minimum hőmérsékleteké pedig $-16,0 \text{ }^\circ\text{C}$.

A csapadék évi összege a 850 mm körüli, általában $30-35$ hótakarós nap várható. Az átlagos maximális hóvastagság eléri az 50 cm -t.

Az uralkodó szélirány az É-i, az átlagos szélesség $5,4 \text{ m/s}$ 45 m magasságon. A 3. ábrán látható az adott terület szélesség-eloszlása (A) és a jellemző szélirányok (B).



3. ábra
Jellemző szélviszonyok az adott térségben

5. A KÖRNYEZETI ELEMÉK IGÉNYBEVÉTELE

5.1. LÉGSZENNYEZŐ ANYAG KIBOCSÁTÁSOK

5.1.1. A jelenlegi állapot jellemzése

A forgalmas utaktól illetve ipari üzemektől távol eső vizsgált területen és annak tágabb környezetében (Ostffyasszonyfán) nem végeztek rendszeres levegőminőségi méréseket. Csupán tájékoztató jelleggel mutatjuk be a RIV mérőhálózat átlagos immisszió adatait Vas megyére vonatkozóan (szombathelyi adatok). A táblázatból jól látszik, hogy a három vizsgált légszennyező anyag koncentrációja, a kiemelten védett területi határértékek alatt volt. Mivel a Pannónia-ring kedvelt utcél az autó- és motorsport kedvelői részére, jelentős terhelést kap a motorgáz kibocsátásaiból, különösen igaz ez a nitrogéndioxid immisszióra.

Becslésünk szerint a vizsgált terület nitrogén-dioxid immissziója a háttérszennyezettség szintjéhez közeli, így nem haladja meg a $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ -t.

A RIV mérőhálózat átlagos immisszió adatai Szombathelyre vonatkozóan (féléves átlag)

Szennyező anyag	Levegőminőségi határérték		1999 nemfűtési félév
	Kiemelten védett	Védett I.	
SO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30	70	1,00
NO ₂ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	30	70	25,62
Ülepedő por [$\text{g}/\text{m}^2 \times 30$ nap]	12	16	8,73

Az előzőeket figyelembe véve a terület levegőminősége jónak tekinthető.

5.1.2. A tervezett létesítmény telepítése miatt várható légszennyező anyag kibocsátások

A tervezett létesítmény telepítése mindössze nyolc hetet vesz igénybe. A szélenergia-park telepítése, a dűlőutak kijavítása, az energiát szállító hálózat kiépítése a földmunkák, ill. a közlekedés miatt a közvetlen környezet potenciális porszennyezésével jár. Ha az építkezés a tervek szerint még 2002 tavaszán megtörténik, a tavaszi csapadékos időjárás miatt ezzel a minimális veszéllyel sem kell számolni. Ugyancsak elhanyagolható a munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége.

Az építkezés idején a megnövekedett járműforgalom az érintett lakó és egyéb területeken többlet légszennyezéssel jár. Nappali időszakban óránként néhány tehergépkocsi fordulónál több nem várható, így becslésünk szerint ezen többlet terhelés kimutatható, vagy káros légszennyezést nem okozhat. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a minimális hatások is megszűnnek.

5.1.3. A tervezett létesítmény működése és a kapcsolódó műveletek miatt várható légszennyező anyag kibocsátások

A szélenergia-park működése és karbantartása nem jár légszennyező anyag kibocsátással.

5.1.4. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható légszennyező anyag kibocsátások

A tervezett szélerőmű-park felhagyása miatt várható légszennyező anyag kibocsátások az építkezés időszakához hasonlóak, ezt figyelembe véve káros légszennyezés nem következhet be.

5.1.5. A vizsgált terület várható levegőminőségének becslése

A tervezett szélerőmű-park kiépítése, működtetése és felszámolása miatt a vizsgált terület jelenlegi jó levegőminősége nem fog megváltozni.

5. 2. A FÖLDET ÉRŐ HATÁSOK

5.2.1. A jelenlegi állapot bemutatása

A szélerőmű-park tervezett területe jelenleg mezőgazdasági művelés alatt áll, a talaj szennyezettségére utaló okok hiányában annak minőségét nem vizsgáltuk.

5.2.2. A tervezett létesítmény telepítése miatt várható hatások

A kitermelt földet általában nem szállítják el, hanem az elkészült alagra, kis dombként visszatermelik. A helyszíni zsaluzási és vasalási munkák 3 napot vesznek igénybe. A betonozás 2 fázisban történik. A mélyalap beöntése után a felső alapozás zsaluzási munkája következik, mely a kúpos acéloszlop rögzítő elemeit is tartalmazza. Az elkészült beton alapból csak a rögzítő csavarok állnak ki.

Szerencsés adottságnak tekinthető, hogy új utak építésére nincs szükség, és a kábel lefektetése is megoldható meglévő dűlőutak mentén.

Az építés időszakában a szélerőmű-park építési területén, megközelítési útvonalán (útjavítás és használat miatt) és az energiát szállító földkábelek tervezett nyomvonalain következhet be talajt érintő hatás, mégpedig a munkagépek illetve a szállító járművek kenő- és üzemanyagának csöpögése, elfolyása miatt. Megfelelő műszaki állapotban lévő gépek használatával a talaj szennyezése megelőzhető.

Az oszlopok alapjának kiásásakor a felső humuszos talajt (mennyisége kb. 10 m³) a többi kitermelt földtől elkülönítve kell deponálni, majd az építési terület rendezésekor fel lehet használni. A kiemelt, humuszt nem tartalmazó fölösleges földet az építési területről el kell szállítani.

5.2.3. A tervezett létesítmény működése miatt várható hatások

A szélerőmű-park üzemeltetése és szükség szerinti karbantartása nem okoz talajszennyezést.

5.2.4. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások

A felszámolás időszakában - az építéssel kapcsolatban tárgyaltak alapján - káros hatások nem várhatók. A szélerőmű-park területét a létesítmény elbontása után a környező területek aktuális állapotának megfelelően rekultiválni kell.

5.2.5. A vizsgált terület várható talajminőségének becslése

A tervezett szélerőmű-park kiépítése, működtetése és felszámolása a vázolt feltételek és javaslatok betartása esetén a vizsgált területen a talaj jelenlegi minőségét nem fogja megváltoztatni.

5.3. A VIZEKET ÉRŐ HATÁSOK

A tervezett szélerőmű-park építése, működése, majd valamikori felhagyása nem jár vízhasználattal, szennyvízkezeléssel, illetve más vízszennyező hatásokkal (ld. a hatás-mátrixot), így vízminőség-védelemi vizsgálatok nem szükségesek.

5.4. ENERGIA-KIBOCSÁTÁSOK

5.4.1. Az elektromágneses sugárzás jellemzői

A tapasztalatok azt mutatják, hogy egy szélfarm körültekintő tervezése elkerülhetővé teszi a telekommunikációs rendszerek bármiféle zavarását. Mindazonáltal hasznos értékelni az ezzel kapcsolatos kérdéseket. Rádióhullámokat és mikrohullámokat széles körben használnak kommunikációs célokra. Bármely nagy mozgó szerkezet képes elektromágneses zavaró hatást (EMI) kelteni. A szélturbinák úgy kelhetnek elektromágneses zavaró hatást, hogy a jelek visszaverődnek a szárnylapátokról úgy, hogy egy közelben lévő vevőkészülék fogja mind a közvetlen, mind a visszaverődött jeleket.

Az elektromágneses zavarás a legnagyobb a fémes anyagok esetében, amelyek erősen tükrözők és a legkevésbé súlyosak a fa lapátkerek esetében, amelyek erősen zajnyelők hatásúak. Az üvegszál-asztalozott poliszter (GRP), amit a legmodernebb lapátkerekhez használnak, részlegesen áteresztő az elektromágneses hullámok számára és ezért közbenső helyet foglal el az elektromágneses zavarás skáláján.

Azok a polgári és katonai kommunikációs jel-típusok, amelyeket az elektromágneses zavaró hatások befolyásolhatnak, a TV- és rádió-adásokat, mikrohullámú és cellás rádiókommunikációt valamint a különböző navigációs és légi közlekedési ellenőrző rendszereket foglalják magukba.

A szélturbinák és a telekommunikációs rendszerek párhuzamos telepítése megszokott látvány az Európai Unióban.

5.4.2. A tervezett szélerőmű-park vizsgálatának eredményei, következtetések

A talajszinten - a domborzati viszonyokat is figyelembe véve - a sugárzás nagysága sehol sem fogja megközelíteni a megengedett határértékeket. A szélerőmű-parkból eredő rádiófrekvenciás sugárzás, az emberre, a környezet állapot- és növényvilágára semmiféle káros hatást nem gyakorol.

Megállapítható, hogy a szélerőmű-park üzembe helyezése az élő környezet szempontjából nem jelent veszélyt, károsító hatásai nincsenek.

5. 5. ZAJ- ÉS REZGÉSKIBOCSÁTÁS

5.5.1. A jelenlegi állapot jellemzése

A tervezett szélerőmű-park közelében autóversenypálya működik, ami a környék fő zajforrása. Ez a versenyek illetve edzések alkalmával hallható.

5.5.2. A tervezett létesítmény telepítése miatt várható hatások

A szélerőmű-park telepítése, a dűlőutak kijavítása, az energiaellátás kiépítése a földmunkák végzése a közvetlen környezet zajszennyezésével jár.

Az építkezés idején az átmenetileg megnövekedett járműforgalom az érintett lakó és egyéb területeken okoz többletterhelést. Óránként néhány (maximum négy) tehergépkocsi fordulónál több nem várható, így könnyen belátható, hogy ez káros vagy mérhető zajszint növekedést nem okozhat. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a minimális hatások is megszűnnek.

5.5.3. A tervezett létesítmény működése miatt várható hatások, a várható környezeti zaj- és rezgéshelyzet

Zajhatás

A modern szélturbinák csendesek és egyre zajtalanabbak. Ahhoz, hogy ezt az állítást objektíven meg tudjuk ítélni, valamennyire meg kell érteni a zaj fizikáját és terjedésének módszereit. A környezeti zaj mérése dB(A)-ban történik, ami az emberi fül érzékenységének korrekcióját is magába foglalja. Formálisan a hang méréséhez néhány további jellemzőre is szükség van: az ábrázolás típusára és arra az időre, ami alatt a hangot méri és ami tipikus esetben 1 perc, 10 perc vagy 1 óra. A szélturbinák esetében ezek a különböző megközelítések nagyon hasonló eredményeket adnak, ezért itt nincs szükség részletes megvitatásukra.

A hangnyomás szintje egy tipikus szélerőműtől 40 méter távolságban 50-60 dB(A), nagyjából ugyanolyan szintű, mint a beszélgetésé. Egy 500 méterrel arrébb lévő háznál, amikor a szél a turbina felől a ház felé fúj, a hangnyomás szintje körülbelül 35 dB(A), ami annak a hangnak felel meg, ami egy nyugodt házon belül van. Egy tíz szélturbinát magába foglaló farm a legközelebbi 500 méteres távolságban körülbelül 42 dB(A) hangszintet teremt ugyanilyen feltételek mellett - ami azzal a hanggal egyenértékű, ami egy nyugodt irodában van. Amikor a szél ellenkező irányban fúj, a hang szintje jelentősen, akár 10 dB-el is csökken.

Amikor egy szélturbinát terveznek, igen nagy figyelmet szentelnek bármiféle, a házak mellett esetleg kívül hallható hangnak. Belül ez a szint valószínűleg sokkal alacsonyabb még akkor is, ha az ablakok nyitva vannak. A potenciális hangeffektust úgy becsülik meg, hogy megjósolják a hangokat, amelyeket a turbina felől a ház irányába fújó szél kelt, ami egy konzervatív feltételezés. A szélerőmű hangja kismértékben emelkedik a szél sebességével. A szél hangja a fák és élősövények mellett, épületek körül és a helyi terepen átfújva ugyancsak növekszik a szélesebséggel, de rendszerint nagyobb mértékben és így gyakran elnyomja a turbina hangját.

Tíz évvel ezelőtt a szélturbinák hangosabbak voltak mint ma. Sok erőfeszítés történt a jelenlegi csendes gépek megalkotása érdekében, amelynek során részleteiben is figyelmet

A Windpower Hungária Kft. által Ostffyasszonyfára tervezett szélérőmű-park
ELŐZETES KÖRNYEZETI HATÁSTANULMÁNYA

fordítottak mind a formára, mind a lapátkerékre, mind pedig a gép mechanikus részeire. Ennek eredményeként a hang nem probléma a modern szélturbináknál, amelyeket körültekintően telepítettek.

Sugárhajtású repülőgép (mellette):	140 dB(A)
Légkalapács (a dolgozónál):	120
Ipari zaj (fogaskerék hajtómű):	100
Sztereo zene:	90
Átlagos motorzaj az autó belsejében:	80
Átlagos irodai zaj:	60
Lakásban (nappal):	50
<u>Szélturbina</u> (60 m távolságra):	45
Hálószoba (éjszaka):	30
Suttogás:	20
Hulló levelek:	10

A felsorolásból megállapítható, hogy a szélturbinák zaja a megszokott napi zajok között nem jelentős.

Infrahang

Infrahangnak az emberi hallótartomány alatti hanghullámokat nevezzük. Az emberi hallótartomány: 20 Hz - 20.000 Hz

Infrahang keletkezése:

Technikai források: utcai közlekedés, repülőgépek, discok,
fűtés és klímaberendezések, ipari munkahelyek.

Természetes források: tengerhullámozás, vízesés, zivatar-vihar, földrengés

Hanghullámok zajterhelése:

<u>Zajforrás</u>	<u>Infrahang (20 Hz alatt)</u>	<u>Hallható hang (20-20.000 Hz)</u>
Elektromos sütő	117 dB(IL)	102 dB(A)
Szék (nyitott ablakkal)	126	83
Gyorsvonat (hálókocsi zárt ablakkal)	107	55
Diesel teherautó (zárt ablakkal)	103	96
Iroda	97	52
Szélérőműtől 300 méterre	77	40
Szélérőműtől 500 méterre	63	33

8 m/s-os (30 km/h) szélességnél (250-330 kW energiatermelés mellett) 600 méter távolságban nincs a szélérőmű által okozott mérhető infrahang emisszió.

A 20 Hz alatti frekvenciájú hangok (Infrahangok) zajhatása

190 dB fölött nagyon veszélyes,

140-190 dB értéknél veszélyes,

130 dB alatti értéknél egészségkárosító hatás nem megállapítható.

Egy személyautóban zárt ablaknál a sofőrt 120 dB értékű Infrahang terhelés éri. Egy szélérőmű 18-20 Hz közti hangokat kelthet amelyek 40 dB erősségűek. Tehát egy személyautóban ennek háromszorosa éri az utazókat.

A vizsgált terület környezeti zaj- és rezgéshelyzete a tervezett szélérőmű-park megvalósítása miatt nem fog számottevően megváltozni.

5.5.4. A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható hatások

A szélérőmű-park felszámolásakor az építés időszakához hasonló átmeneti hatások várhatók, amelyek külön zajvédelmi intézkedéseket nem tesznek szükségessé.

5. 6. Hulladékgazdálkodás

A tervezett létesítmények telepítése, működése, ill. felhagyása miatt várható hulladék kibocsátások minimálisak. A szélérőmű-park építésekor az alábbi hulladékok keletkezése várható:

veszélyes hulladékok:

- olajos rongy (az építés és felhagyás időszakában),
- festékes dobozok, eszközök (az építés időszakában, karbantartáskor),

nem veszélyes hulladékok:

- műanyag és papír csomagoló anyagok (az építés időszakában),
- kommunális jellegű hulladék (az építés és felhagyás időszakában),
- építőanyag hulladék (a felhagyás időszakában),
- fém- és fémtartalmú, pl. kábelhulladék (a felhagyás időszakában).

A Windpower Hungária Kft. által az építéssel megbízott alvállalkozó cég a munkaterületen gondoskodik a különböző hulladékok fajta szerinti, szelektív gyűjtéséről (ennek előfeltétele a célnak megfelelő hulladékgyűjtő edényzet biztosítása). Az összegyűjtött hulladékot a munka végeztével a területről elszállítják, hulladék a helyszínen nem marad. A veszélyes hulladékokat az erre szakosodott telepre szállítják, ahol a cég más helyekről származó azonos hulladékaival együtt gondoskodnak további sorsukról.

A felhagyás időszakában keletkező hulladékokat az akkor érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell majd kezelni.

Az építési terület és környékének tisztaságát megőrzendő, valamint a kultúrált munkafeltételeket biztosítása érdekében javasoljuk az építkezés idejére egy mobil, zárt rendszerű, vízmentes illemhely felállítását.

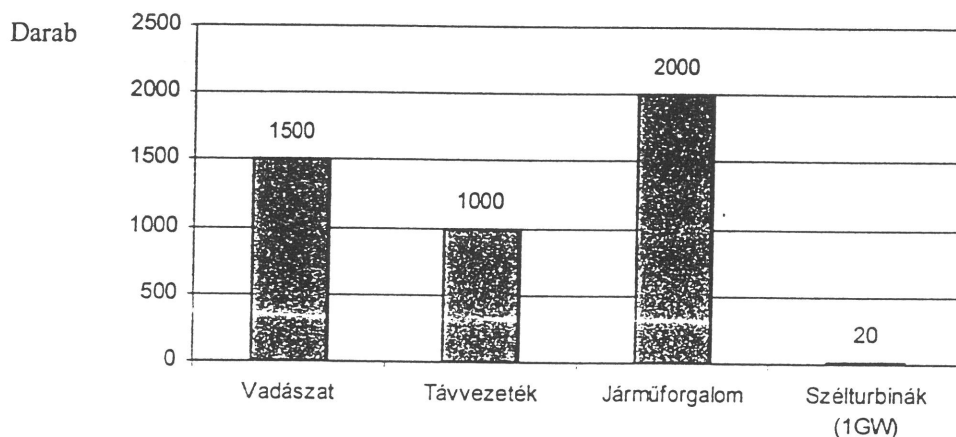
A hulladékgazdálkodás tervezett módja esetén a környezet védendő elemeire helyszíni és a vizsgált területen kívüli hatások nem várhatók.

5. 7. AZ ÉLŐVILÁGOT ÉRŐ HATÁSOK, ÖKOLÓGIA

Az eddig elvégzett vizsgálatok alapján biztonsággal megállapítható, hogy a tervezett projekt nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket (a levegőt, a talaj- és felszíni vizeket, a talajt), nem okoz káros zaj- illetve rezgésterhelést.

Mivel a szélerőmű-park mezőgazdasági művelés alatt álló területen építik föl, ezért a környező természetes élőhelyek nem sérülnek.

A madarak gyakran ütköznek olyan szerkezetekkel, amelyeket nehezen látnak, különösen a nagyfeszültségű távvezetékekkel, árbocokkal, oszlopokkal, és épületek ablakaival. De elpusztítják őket a mozgó járművek is, különösen az országúti forgalomban. A madarak viselkedése és mortalitási aránya fajok és telephelyek szerint specifikus tendenciát mutat. A különböző emberi okoknak tulajdonítható évenkénti madárpusztulások becslött értékét Hollandiára vonatkozóan a 4. ábra mutatja be:



4. ábra
Évenkénti madárpusztulások becslött száma Hollandiában

Szélturbinák esetében a becslött érték 1000 MW telepített kapacitásra vonatkozik, míg Hollandiában jelenleg csak 300 MW feletti kapacitás van telepítve.

A madarakat nem háborgatják a szélturbinák. A Dánia nyugati partján lévő Tjaereborgra vonatkozó radarvizsgálatok - ahol egy 2 MW-os szélerőmű van telepítve 60 méter átmérőjű lapátkerékkel - azt mutatják, hogy a madarak hajlanak arra, hogy megváltoztassák repülési útvonalukat a turbinától 100-200 méterrel távolabbra és afelett vagy amellet haladjanak el biztos távolságban. A megfigyelések szerint ez a viselkedés éppolyan következetes éjszaka, mint napközben. Dániában számos példa van arra is, hogy sólymok a szélturbinák tornyaira erősített ketrecekben fészkelnek. A tervezett ostffyasszonyfai szélerőmű-park nem esik a védett madárfajok vonulási irányába.

Mindent figyelembe véve egyértelmű, hogy a tervezett szélerőmű-park megépítése, működése, majd valamikori felhagyása nem jár az élővilágot károsító hatással, ezért ennek részletes vizsgálatát nem tartjuk indokoltnak és szükségesnek.

5.8. TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET

A települési környezet, mint élettér két környezeti elemből, a művi (épített) környezetből és az adott terület népességéből tevődik össze.

Az előző fejezet gondolatmenetét követve biztonsággal megállapítható, hogy a tervezett létesítmény és a megközelítési útvonal forgalma nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket, nem okoz káros zaj- illetve rezgésterhelést. A szélerőmű-park a legközelebbi lakott területtől (Ostffyasszonyfa legdélibb pontjától) több, mint 900 m-re épül, ezért a zajhatás mértéke is csak töredéke az emberre vonatkozó határértéknek.

A tervezett szélerőmű-park megépítése, működése, majd távlati felhagyása nem jár a települési környezetre károsító hatással, ezért ennek további vizsgálatát nem tartjuk indokoltnak és szükségesnek.

5.9. TÁJ

A tervezett szélerőmű-park hatásvizsgálatának talán ez a legproblematisabb fejezete, amelyben azt kell objektíven megítélni, hogy miként illeszkedik egy szélerőmű-park a Pannónia-ring környezetéhez.

5.9.1. A jelenlegi állapot bemutatása

Tájhasználat

A tágabb körzet általános természetföldrajzi bemutatásánál (a 4.2. fejezetben) ismertettük a környező területek sajátos táji adottságait. A tervezett szélerőmű-park a tájhasználatban érdemi változást nem okoz, ebből eredően e tárgyban tovább nem vizsgálódunk.

Tájképi jellemzők

Az adott környéken a gazdálkodás ún. nadrágszj parcellákon folyik. A közelben egy autóversenypálya és egy kavicsbánya üzemel. A terület zömében gondozott képet mutat. A parcellákon nincsenek építmények. A megművelt területeken túl, ameddig a szem ellát, zárt erdővel borított részek következnek.

5.9.2. A tervezett létesítmény megvalósulása után várható állapot előrejelzése

A tervezett szélerőmű-park megvalósítása érdekében nem kell új utat építeni, az energiát elszállító földkábel ma is meglévő földutak nyomvonalán fogják lefektetni, ezért az építkezés e fázisa a táj képét nem változtatja meg.

Az elkészült szélerőmű-park transzformátor állomása és a konténer megfelelő színűre festve (pl. a kerítés: sötétzöld, a konténer: barna) 200-300 m távolságból már teljesen beolvadnak a háttérbe, ezért tájképi szempontból semlegesek.

Az szélerőmű-park tájkép szempontjából legfontosabb, mondhatni meghatározó elemei a 74 m magas oszlopok.

Összegezve az elvégzett vizsgálatok eredményeit megállapítható, hogy a tervezett szélerőmű-park megvalósítására kijelölt hely tájképi szempontból is a legmegfelelőbb, mert az a terület, ahonnan a gépekre vagy valamelyik részükre rálátás van, gyakorlatilag azonos a mezőgazdaságilag művelt, tájkép szempontjából degradált területtel, ezért itt a tájképet

alapvetően nem rontja. A távolabb vizsgált területek kedvező adottságai miatt a tájképben elviselhetetlen romlást nem okoz.

6. A RÉSZLETES HATÁSVIZSGÁLAT SORÁN MEGVÁLASZOLANDÓ KÉRDÉSEK, ILLETVE ELVÉGZENDŐ VIZSGÁLATOK

Megítélésünk szerint az előzetes környezeti vizsgálat során olyan kérdések nem merültek föl, illetve olyan kérdések nem maradtak megválaszolatlanul, amelyek részletes hatásvizsgálatot tennének szükségessé.

7. ÖSSZEFOGLALÁS

Előzmények

A Windpower Hungária Kft. Ostffyasszonyfa térségében szélérőmű-park létesítését tervezi. A létesítmény célja villamos energiatermelés megújuló energiaforrásból.

Az előzetes környezeti vizsgálat jogszabályi háttere

A környezeti hatásvizsgálat elvégzéséhez kötött tevékenységek köréről és az ezzel kapcsolatos hatósági eljárás részletes szabályairól szóló 20/2001. (II. 14.) Kormányrendelet 1. sz. mellékletének, a hatásvizsgálat-köteles tevékenységek listájának 74. tétele ("Szélérőmű 2 MW összteljesítménytől") alapján hatásvizsgálat-köteles.

A környezeti hatástanulmány a hatályos magyar környezetvédelmi jogszabályok és szabványok előírásai szerint készült.

A hatásvizsgálat menete

A környezeti hatástanulmányban feltártuk a vizsgált terület környezeti elemeinek, élettereinek, a tájnak és a környezet minőségét jellemző egyéb tényezők jelenlegi állapotát. A környezeti hatásvizsgálat módszereivel előre jeleztük a környezet állapotában várható változásokat a tervezett beruházás megvalósulása, működése, felhagyása esetén, továbbá megvizsgáltuk a létesítmény üzemeltetéséhez szükséges kapcsolódó műveletek hatásait.

AZ ELŐZETES KÖRNYEZETI VIZSGÁLAT EREDMÉNYEI

LEVEGŐ

A forgalmas utaktól illetve ipari üzemektől távol eső vizsgált területen és annak tágabb környezetében (Ostffyasszonyfán) nem végeztek rendszeres levegőminőségi méréseket. Becslésünk szerint a vizsgált terület kén-dioxid és nitrogén-dioxid immisziója a háttérszennyezettség szintjéhez közeli, a terület levegőminősége jónak tekinthető.

A szélérőmű-park telepítése, a dűlőutak kijavítása, az energiát szállító kábelek kiépítése a földmunkák, ill. a közlekedés miatt a közvetlen környezet potenciális porszennyezésével jár. Ha az építkezés a tervek szerint még 2002 tavaszán megtörténik, a tavaszi csapadékos időjárás miatt ezzel a minimális veszéllyel sem kell számolni. Elhanyagolható a munkagépek által kibocsátott légszennyező anyagok mennyisége is.

Az építkezés idején a megnövekedett járműforgalom az érintett lakó és egyéb területeken többlet légszennyezéssel jár, becslésünk szerint ezen többlet terhelés kimutatható, vagy káros légszennyezést nem okozhat. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a minimális hatások is megszűnnek.

A szélenergia-park működése és karbantartása nem jár légszennyező anyag kibocsátással.

A tervezett létesítmény felhagyása miatt várható légszennyező anyag kibocsátások az építkezés időszakához hasonlóak, ezt figyelembe véve káros légszennyezés nem következhet be.

A tervezett szélenergia-park kiépítése, működtetése és felszámolása miatt a vizsgált terület jelenlegi jó levegőminősége nem fog megváltozni.

FÖLD

A szélenergia-park tervezett területe jelenleg mezőgazdasági művelés alatt áll, a talaj szennyezettségére utaló okok hiányában annak minőségét nem vizsgáltuk.

Az építés időszakában a szélenergia-park építési területén, megközelítési útvonalán (útjavítás és használat miatt) és az energiaelszállítását biztosító földkábel tervezett nyomvonalán következhet be talajt érintő hatás, megfelelő műszaki állapotban lévő gépek használatával a talaj szennyezése megelőzhető.

A szélenergia-park üzemeltetése és szükség szerinti karbantartása nem okoz talajszennyezést.

A szélenergia-park területét a létesítmény elbontása után a környező területek aktuális állapotának megfelelően rekultiválni kell.

A tervezett szélenergia-park kiépítése, működtetése és felszámolása a vázolt feltételek és javaslatok betartása esetén a vizsgált területen a talaj jelenlegi minőségét nem fogja megváltoztatni.

VIZEK

A tervezett szélenergia-park építése, működése, majd valamikori felhagyása nem jár vízhasználattal, szennyvízkezeléssel, illetve más vízszennyező hatásokkal, így vízminőség-védelemi vizsgálatokat nem tartottunk szükségesnek.

KIBOCSÁTÁSOK

A szélenergia-park környezetre ható elektromágneses kibocsátása rendkívül kicsi, a sugárzás nagysága sehol sem fogja megközelíteni a megengedett határértékeket.

A szélenergia-parkból eredő infrahangszugárzás, az emberre, a környezet állat- és növényvilágára semmiféle káros hatást nem gyakorol.

ZAJ- ÉS REZGÉS

A szélenergia-park helyén jelenleg autóversenypálya üzemel. Az edzések során ez jelentős zajhatással jár.

A szélenergia-park telepítése, a dűlőutak kijavítása, az energiaellátás kiépítése a földmunkák végzése a közvetlen környezet zajszennyezésével jár. Az építkezés idején az átmenetileg megnövekedett járműforgalom az érintett lakó és egyéb területeken okoz többletterhelést. Az építkezés és a technológiai szerelés befejeztével ezek a minimális hatások is megszűnnek.

A tervezett szélenergia-park működése, karbantartása nem okoz zajt.

A szélerőmű-park felszámolásakor az építés időszakához hasonló átmeneti hatások várhatók, amelyek külön zajvédelmi intézkedéseket nem tesznek szükségessé.

A vizsgált terület környezeti zaj- és rezgéshelyzete a tervezett szélerőmű-park megvalósítása miatt nem fog megváltozni.

HULLADÉKGAZDÁLKODÁS

A tervezett létesítmény telepítése, működése, ill. felhagyása miatt várható hulladék-kibocsátások minimálisak. Az összegyűjtött hulladékot a munka végeztével a területről elszállítják, hulladék a helyszínen nem marad. A felhagyás időszakában keletkező hulladékokat az akkor érvényben lévő előírásoknak megfelelően kell majd kezelni.

A hulladékgazdálkodás tervezett módja esetén a környezet védendő elemeire helyszíni és a vizsgált területen kívüli hatások nem várhatók.

ÉLŐVILÁG

Az elvégzett vizsgálatok alapján biztonsággal megállapítható, hogy a tervezett projekt nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket (a levegőt, a talaj- és felszíni vizeket, a talajt), nem okoz káros zaj- illetve rezgésterhelést. Mivel a szélerőmű-park mezőgazdasági művelés alatt álló területen építik föl, ezért a környező természetes élőhelyek nem sérülnek.

Mindent figyelembe véve egyértelmű, hogy a tervezett szélerőmű-park megépítése, működése, majd valamikori felhagyása nem jár az élővilágot károsító hatással, ezért ezek vizsgálatát nem tartottuk indokoltnak és szükségesnek.

TELEPÜLÉSI KÖRNYEZET

A tervezett létesítmény és a megközelítési útvonal forgalma nem veszélyezteti a vele kapcsolatba kerülő környezeti elemeket, nem okoz káros zaj- illetve rezgésterhelést. A szélerőmű-park a legközelebbi lakott területtől (Ostffyasszonyfa legdélibb pontjától) több, mint 900 m-re épül.

A tervezett szélerőmű-park megépítése, működése, majd távlati felhagyása nem jár a települési környezetre károsító hatással, ezért ennek vizsgálatát nem tartottuk indokoltnak és szükségesnek.

TÁJ

A tervezett szélerőmű-park megvalósítása érdekében nem kell új utat építeni, az energiát elszállító földkábel ma is meglévő földutak nyomvonalán fogják lefektetni, ezért az építkezés e fázisa a táj képét nem változtatja meg.

Az elkészült transzformátor állomást megfelelő színűre festve tájképi szempontból semleges.

Összegezve az elvégzett vizsgálatok eredményeit megállapítható, hogy a tervezett szélerőmű-park megvalósítására kijelölt hely tájképi szempontból is a legmegfelelőbb, mert az a terület, ahonnan az oszlopokra vagy azok valamelyik részére rálátás van, gyakorlatilag azonos a mezőgazdaságilag művelt, tájkép szempontjából degradált területtel, ezért itt a tájképet alapvetően nem rontja, így a tájképben elviselhetetlen romlást nem okoz.

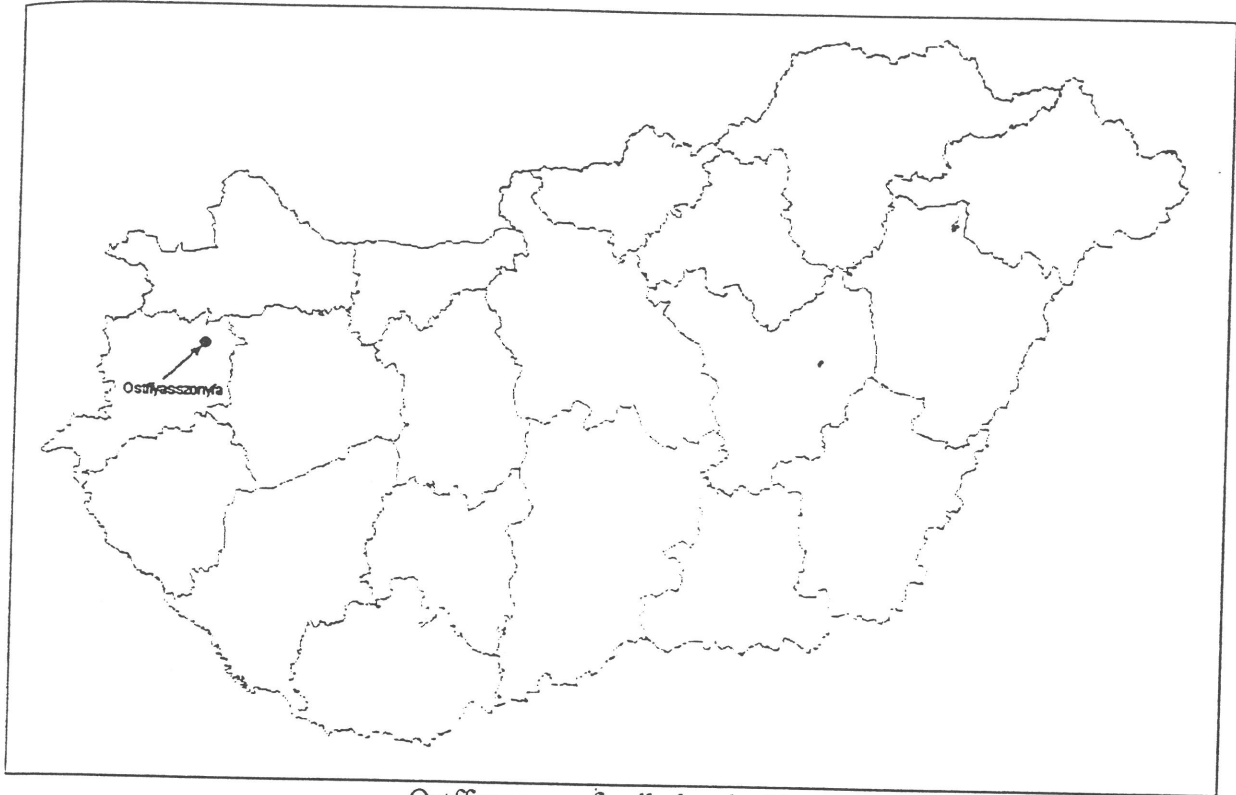
A részletes hatásvizsgálat során megválaszolandó kérdések, ill. elvégzendő vizsgálatok

Megítélésünk szerint az előzetes környezeti vizsgálat során olyan kérdések nem merültek föl, illetve olyan kérdések nem maradtak megválaszolatlanul, amelyek részletes hatásvizsgálatot tennének szükségessé.

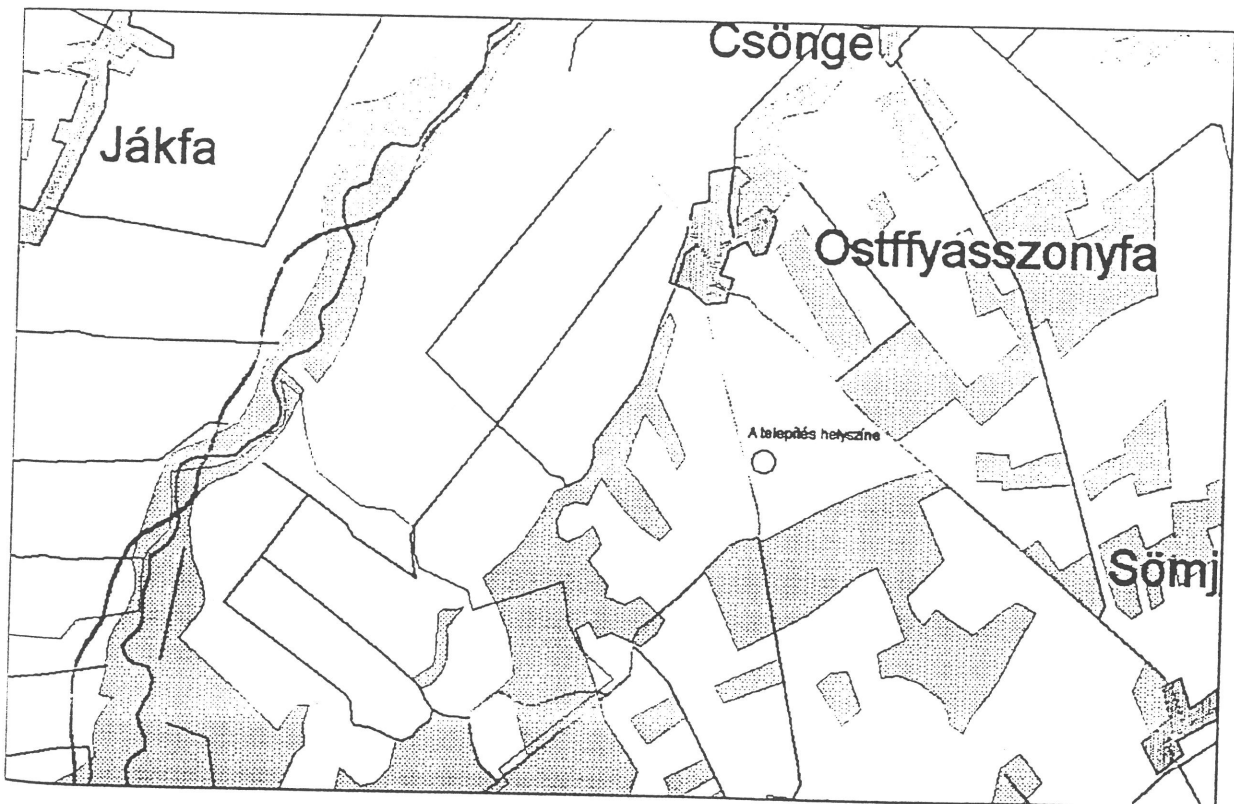
Az elvégzett vizsgálatok eredményeinek birtokában összességében megállapítható, hogy a Windpower Hungária Kft. által tervezett szélenergia-park várható hatásai a vizsgált terület környezeti elemeit csak kis mértékben fogják terhelni, káros hatások nélkül, ezáltal a beruházás megítélése környezetvédelmi szempontból kedvező.

8. Mellékletek

1. melléklet



Ostffyasszonyfa elhelyezkedése



A szélrómú-park telepítésének helyszíne a környező erdőkkel

2. melléklet

WKA	HRSZ	TULAJDONOS	Szül.dátum	Anyja neve	Lakcím
1	0212/12	Giczi Józsefné	1964.02.05	Buthi Jolán	9512 Ostffyasszonyfa, Kossuth u. 20.
2					
3	0212/7	Fehér Dezső	1946.05.26	Fülöp Irma	1213 Budapest, Círmos sétány 9. 4.em.20.
4					
5	0211	EURO-INVEST KFT	Törzsszám:		9700 Szombathely, Lajta u. 1.
6			10412158		
7	0180/13	Gaal Matild	1955.11.21	Lang Matild	9700 Szombathely, Lajta u. 1.
8	0180/10	EURO-INVEST KFT	Törzsszám:		9700 Szombathely, Lajta u. 1.
			10412158		
9	0180/14	EURO-INVEST KFT	Törzsszám:		9700 Szombathely, Lajta u. 1.
			10412158		
10	0167/3	EURO-INVEST KFT	Törzsszám:		9700 Szombathely, Lajta u. 1.
11			10412158		
12	0111	PETŐFI			
13		Mezőgazdasági			
14		Szövetkezet		Mátyás István	9512 Ostffyasszonyfa, Kossuth L. u. 14
15					
19					
20					
16	0121/7	EURO-INVEST KFT	Törzsszám:		9700 Szombathely, Lajta u. 1.
17			10412158		
21					
18	0121/13	Makrai Pál, Makrai István, Makrai Elemér			
22	0121/8	Kovács Gyula	1955.04.15	Német Sarolta	9512 Ostffyasszonyfa, Kossuth L. u. 12
23	0121/14	Fehér Sándor és Dezső		Fülöp Irma	Budapest
24	0121/16	Márton József	1925.07.11	Balogh Karolina	9512 Ostffyasszonyfa, Táncsics u. 1
25					

4. melléklet

VAS MEGYEI TERÜLETFEJLESZTÉSI
TANÁCS

9700 Szombathely, Berzsenyi tér 1.

Tel.: 94/512-720, Fax: 94/343-330

E-mail: vmtft@freemail.hu

TÜ-531/2001.

Windpower Hungária Kft
Groniewsky Erik úr
kereskedelmi igazgató

B u d a p e s t
Húvösfölgyi út 33.
1026

Tárgy: támogató nyilatkozat

Tisztelt Igazgató Úr!

Azzal a kéréssel fordultak Vas Megye Területfejlesztési Tanácsához, hogy az Ostffyasszonyfán tervezett 25 db szélérőmű megépítését támogató nyilatkozatunkkal támasszuk alá.

Vas Megye Területfejlesztési Programja, amelyet a Tanács 2001. július 6-án fogadott el, negyedik prioritásként megfogalmazott életminőség javítása témakörben a műszaki infrastruktúra fejlesztése intézkedések között fontos fejlesztendő területnek fogalmazza meg a helyi energia és alternatív energia források nagyobb arányú hasznosítását.

A fentiek értelmében a tervezett beruházást mint a megyei fejlesztési célokhoz illeszkedő beruházást támogatjuk.

Szombathely, 2001. július 27.



Markó Péter
elnök

mt
Vas Megyei Területfejlesztési Tanács

5. melléklet

Egyszerű mátrix a hatótényezők és hatásviselők azonosításához

Hatótényezők	Tevékenységek										Havária	Egyéb hatótényezők						
	Építés					Üzemelés			Felhagyás			Zaj	Rezgés	Hő	Fény	Elektromosság	Hulladék	
	Útfelújítás	Építés	Tech.n. szerelés	Szállítás	Energiaellátás	Működés	Karbantartás		Bontás	Szállítás								Rekultiválás
Levegő	X	X	O	X	X	O	O			X	X	O	O	O	O	O	O	O
Víz																		
Felsz. alatti vizek	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Felszíni vizek	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Föld		V																
Talaj	O	X	O	O	X	O	O			X	O	X	O	O	O	O	X	O
Geológiai ért.	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Ásványvagyon	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Emlékező	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Növényzet	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Allatvilág	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O	O	O	O	O
Települési környezet	O	O	O	X	O	O	O			O	X	O	O	O	O	O	O	O
Táji	O	O	O	O	O	X	O			X	O	X	O	O	O	O	O	O

Egyéb hatások

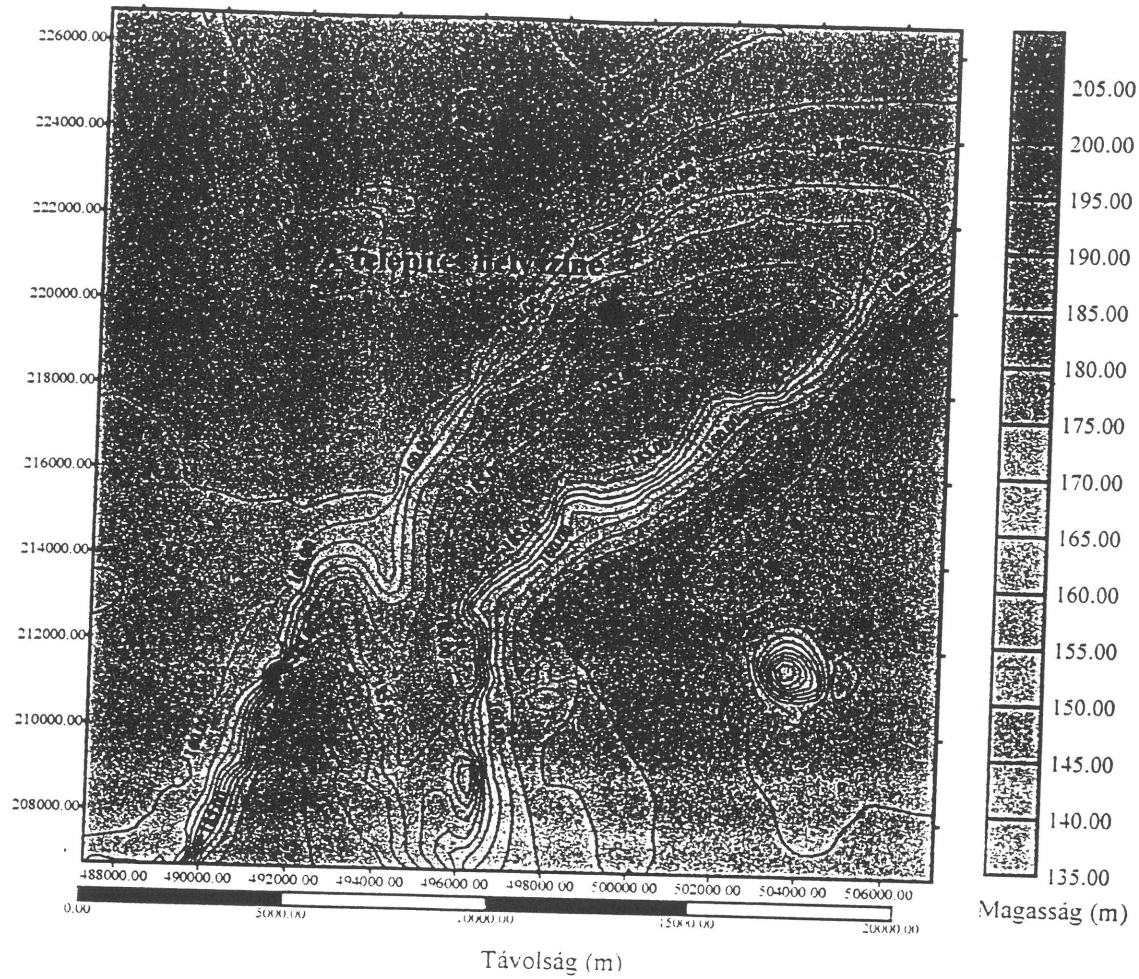
Zaj	X	X	O	X	X	O	O			X	X	O	O	O
Rezgés	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O
Hő	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O
Fény	O	O	O	O	O	O	O			O	O	O	O	O
Elektromágneses sugárzás	O	O	O	O	O	X	O			O	O	O	O	O
Hulladék	O	X	X	O	O	O	X			X	O	O	O	O

Megjegyzés

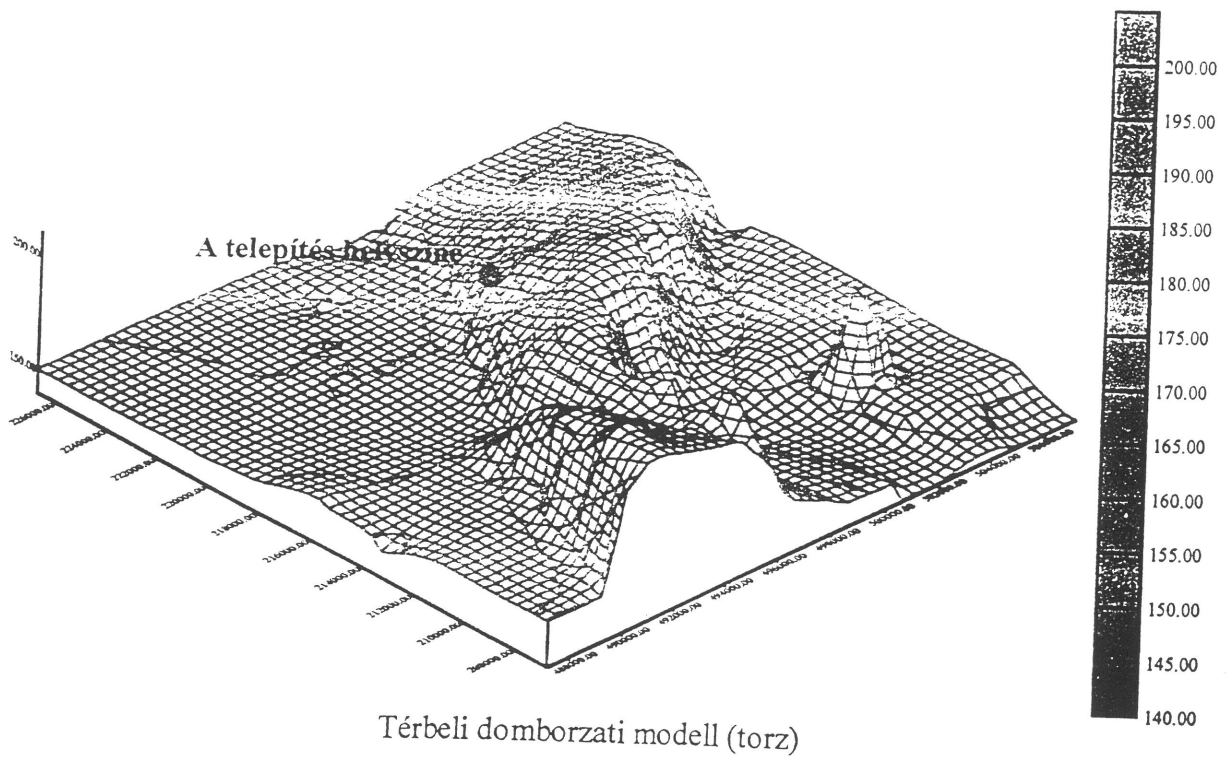
O biztosan nincs hatás, vagy elhanyagolható;
X hatás várható (lehet + és - is);

V igény van
_ nincs igény

6. melléklet



A síkbeli domborzati modell (20 x 20 km területről)



Térbeli domborzati modell (torz)

Ostffyasszonyfa

7. melléklet

KKT

Petőfi Tsz
(d.c. n.e.)



Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Fejér Megyei Intézete
8000 Székesfehérvár, Mátyás király körút 13., 8001 Székesfehérvár, Pf. 94.
Telefon: (22) 314-090, telefax: (22) 312-991, MÁK 10029008 01-20126

VIZSGÁLATI BIZONYÍTVÁNY

A Kulcsi Szélerőmű környezetében
végzett zajvizsgálatról

ÖSSZEFOGLALÓ ÉRTÉKELÉS

A megbízásnak megfelelően elvégeztük a Kulcsi Szélerőmű környezetében, a szélerőmű zajkibocsátásának műszeres vizsgálatát, a Megrendelő által megjelölt lakóházak védendő homlokzatai előtt.

A méréseket gyengébb, és erősebb szélviszonyok között is elvégeztük. A vizsgálati eredmények és a vonatkozó határértékek összehasonlítása után megállapítható, hogy a szélerőmű által okozott zajterhelés határérték alatti, illetve a környezet alapzajától nem elválasztható (a vizsgált zajforrástól származó zaj, és az alapzaj szintje közötti különbség kisebb mint 3 dBA).

Ennek megfelelően az értékelés, tehát 0^{oo} – 24^{oo}- között:

MEGFELŐ

1. A MÉRÉST VÉGEZTE

Állami Népegészségügyi és Tisztiorvosi Szolgálat Fejér Megyei Intézete.
Laboratóriumi Osztály, Zaj, Rezgés és Világítás Vizsgáló Laboratórium
Regionális Zajvizsgáló Központ
8001 Székesfehérvár, Mátyás király krt. 13. Pf. 94.
Telefon:(22) 314-090 Fax:(22) 312-991
A NAT által 501/0539. számon akkreditált vizsgálólaboratórium.

2. A MÉRÉST MEGRENDELTE

Első Magyar Szélerőmű Kft.
Stelczer Balázs ügyvezető
2458 Kulcs, Deák F.u.7.
Tel: 06-30-9019-939

3. A MÉRÉS HELYSZÍNE

Kulcsi Szélerőmű környezete
Kulcs

4. A MÉRÉS IDŐPONTJA 1. mérés 2001. 07. 03.: 2.mérés 2001.07.21.

5. A MÉRÉS CÉLJA

Annak műszeres vizsgálata, hogy a Megrendelő által megjelölt lakóházak védendő homlokzata előtt a Szélerőmű által keltett zaj, különböző szélerősségek mellett megfelel-e a vonatkozó előírásoknak.

6. A MÉRÉSBEN RÉSZTVEVŐK

A megbízó felelős képviselője:	Stelczer Balázs ügyvezető
A méréseket végezte:	Sándor Tamás vizsgáló mérnök
Közreműködött:	Liszits Ferenc műszaki vizsgáló
A jegyzőkönyvet ellenőrizte:	Sipőcz Sándor laboratórium vezető

7. A MÉRÉSI ELŐÍRÁSOK

MSZ 18150-1:1998
MSZ 13111:1985

A környezeti zaj vizsgálata és értékelése
Üzemek és építkezések zajkibocsátásának
vizsgálata és a zajkibocsátási határérték
meghatározása

MSZ ISO 1996-1:1995.

Akusztika

A környezeti zaj leírása és mérése. 1. rész. Alap-
mennyiségek és alapeljárások

MSZ ISO 1996-2:1995.

Akusztika

A környezeti zaj leírása és mérése. 2. rész. Adat-
gyűjtés terület felhasználásához

MSZ ISO 1996-3:1995.

Akusztika

A környezeti zaj leírása és mérése.

3. rész. Alkalmazás minősítéshez

4/1984. (I.23.) EüM.sz.rendelet

A zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról.

8. A VIZSGÁLATOK EREDMÉNYE ÉS A VONATKOZÓ HATÁRÉRTÉK:

Zajterhelési vizsgálatok:

Mérőpont száma	Mértékadó A-hangnyomásszint L_{AM} (dBA)		Zajterhelési határérték L_{TH} (dBA)	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
M.1.1.1.	*	*	50	40
M.1.1.2..	*	*	50	40
M.2.1.1.	*	*	50	40
M.2.1.2.	*	*	50	40
M.3.1.1.	*	*	50	40
M.3.1.2.	*	*	50	40

* Mivel a vizsgált zajforrástól származó zaj és az alapzaj szintje közti különbség kisebb mint 3 dBA, a vizsgálati eredmény nem határozható meg. Ilyenkor azt lehet kijelenteni, hogy a vizsgált zaj egyenértékű A-hangnyomásszintje kisebb az alapzaj A-hangnyomásszintjénél.

9. A VIZSGÁLATOK MINŐSÍTÉSE

Zajterhelési vizsgálatok:

mérőfelület jele	túllépés mértéke T_i (dBA)		minősítés	
	nappal	éjjel	nappal	éjjel
M.1.1.1.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ
M.1.1.2.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ
M.2.1.1.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ
M.2.1.2.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ
M.3.1.1.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ
M.3.1.2.	0	0	MEGFELELŐ	MEGFELELŐ

Székesfehérvár. 2001. július 24.

Sipőcz Sándor
laboratóriumvezető

Pannónia Szél Kft
Vizöntö u.28
9700 Szombathely

Pannonia Hungaria Kft
Hüvösvögyi ut 33
1026 Budapest

Holzschlag, 17.5.2004

Betrifft: Finanzierungszusage Windkraftanlage Ostffy

Sehr geehrte Herr Groniewsky!

Hiermit sichern wir Ihnen die Finanzierung des von Windpower Hungaria Kft zur Förderung eingereichten Windkraftprojektes "Ostffy" bestehend aus einer Anlage Enercon E40 zu. Unter der Voraussetzung der vertraglichen Zusage der beantragten Förderung werden wir die Finanzierung des Projektes bis zu einer Gesamtinvestitionssumme von HUF 160 Millionen übernehmen und das Windrad betreiben.

Weiters sichern wir zu nach Zuschlag der Förderung für den Abschluß des Fördervertrages eine Bankgarantie der Bank Austria Creditanstalt in der Höhe der Fördersumme plus 20% in der gewünschten Form beizubringen. In der Anlage übersenden wir hierfür eine Erklärung der Bank, mit welcher sie bestätigt, uns als anerkannte und erfahrene Betreiber von Windparks in Europa zu kennen und im Falle des Fördervertragsabschlusses beabsichtigt, eine entsprechende Bankgarantie zugunsten des Förderungsvertragspartners auszustellen.

Mit freundlichen Grüßen,

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a long horizontal stroke at the end.

**Bank Austria
Creditanstalt**

Ein Mitglied der HVB Group

Abs.: Postfach 35, 1011 Wien

Pannónia Szél KFT

Bank Austria Creditanstalt AG
8813 / Business Information Research -
Auskunft
Julius Tandler-Platz 3
A-1090 Wien
Tel.: 0043 (0)50505 / 55140
Fax: 0043 (0)50505 / 8955140
BLZ: 12000

Unser Zeichen
8135/Salzman

Ihr Zeichen

Datum
17.05.2004

VERTRAULICH

Sehr geehrte Damen und Herren,

Wir wurden von unserem sehr geschätzten Kunden, Herrn Dipl. Ing. Johannes Trauttmansdorff informiert, dass sich der Projektpartner der Pannónia Szél KFT, die Windpower Hungaria KFT im Zusammenhang mit dem Projekt OSTFFY um eine Förderung bewirbt.

Wir stehen mit Herrn Dipl. Ing. Trauttmansdorff und ihm nahestehenden Firmen, insbesondere der ImWind Immobilien Windkraft Verwaltungs- und Beteiligungs GmbH in langjähriger, angenehmer Geschäftsverbindung.

Die Firmengruppe ist als Planer, Errichter und Betreiber mehrerer Windparks in Österreich und anderen europäischen Ländern erfolgreich tätig.
Finanzielle Verpflichtungen wurden u.w. bis dato ordnungsgemäß erfüllt.
Nachteiliges ist uns nicht bekannt.

Weiters teilen wir Ihnen mit, dass die Bank Austria Creditanstalt AG grundsätzlich bereit ist, die ImWind Immobilien Windkraft Verwaltungs- und Beteiligungs GmbH im Falle des Abschlusses eines Fördervertrages im Zusammenhang mit dem oben angeführten Projekt OSTFFY, auf Anfrage und vorbehaltlich der Genehmigung durch die zuständigen Gremien, bei der Aufbringung der erforderlichen Finanzmittel zu unterstützen.

Der Text der erforderlichen Bankgarantie ist uns bekannt und beabsichtigen wir, im Falle eines Förderungsabschlusses die entsprechende Bankgarantie zugunsten des Förderungsvertragspartners auszustellen.

Wir weisen darauf hin, dass diese Bankauskunft nicht als Kreditvertrag oder als Kreditpromise anzusehen ist; diese Bankauskunft begründet auch keine Verpflichtung unsererseits für allfällige zukünftige Kreditgewährungen.

Diese Auskunft unterliegt österreichischem Recht. Diese Information erfolgt ohne unser Obligo.

Mit freundlichen Grüßen

Bank Austria Creditanstalt AG


Salzman

VAS MEGYEI TERÜLTFEJLESZTÉSI
TANÁCS
9700 Szombathely, Széchenyi tér 1.
Tel: 94512-710 Fax: 94563-330
E-mail: terultervez@vasmegye.hu

TÜ-50/2001.

Widpöwer Hungary Kft
Gronowky Erik és
kereskedelmi igazgató

Budaörs
Hívteljeségi út 31.
1026

Tiszgyi támogatás nyilatkozat

Tiszelt Igazgató Úr!

Arról a kétről fordultak Vas Megye Területfejlesztési Tanácsához, hogy az
Outfly-megnyitása tervezett 25 db szállóval megépítési támogatás nyilatkozatunkkal
támazzuk azt.

Vas Megye Területfejlesztési Programja, amelyre a Tanács 2001. július 6-án fogadta el,
negyedik prioritásként megfogalmazott életminőség javítása témakörben a műszaki
infrastruktúra fejlesztés intézkedések között fontos figyelemre méltó területnek fogadjuk meg a
helyi energia és alternatív energia források nagyobb arányú hasznosítását.

A fentiek érdekében a tervezett beruházást mint a megyei fejlesztési célokhoz illeszkedő
beruházást támogatjuk.

Szombathely, 2001. július 27.



Mészáros
cs.é.
vet
Vasvári igazgató

Osztályvezetői Képviseleti Önkormányzat
Képviseleti-területére

KIVONAT

az Osztályvezetői Képviseleti Önkormányzat Képviseleti-területének 2001. június 25-én megtartott rendkívüli üléséről.

A képviseleti-terület B igén-tézvénnyel, eljárással megvalósuló a következő határozatot:

402891/2001/25/ számú a képviseleti-területi határozat

Osztályvezetői Önkormányzat Képviseleti-területre:

- hozzájárul ahhoz, hogy a WINDPOWER HUNGÁRIA KFT 1026 Budapest Hírösverőgyi út 33. az alábbi osztályvezetői képviseleti ingatlanokhoz: 0111, 0121/7, 0121/8, 0121/13, 0121/16, 0211, 0212/7, 0212/12, 0167/3, 0180/10, 0180/13, 0180/14, 0180/15 hasznos 25 db szellemi juttatás megvalósuljon;
- nyilatkozik, hogy az önkormányzat hatáskörébe tartozó hatósági ügyek intézése során kivéti és gyors ügyintézésrel segíti elő.

Elkészítette: Vadász István polgármester
Határozat: azonnal



Balogh Szabolcs István
Balogh Szabolcs István
megbízási jegyző

A kivonat hiteles:

Osztályvezetői, 2001. június 2.



MAGYAR KÖZTÁRSASÁG
GAZDASÁGI ÉS KÖZLEKEDÉSI MINISZTERIUM
POLITIKAI ÁLLAMTITKÁR

II/446/ 2002

Előadó: Bohoczky Ferenc
Tel: 472 8477

Groniewsky Erik úr
ügyvezető igazgató
WINDPOWER HUNGÁRIA Kft.

Budapest,
Vörösvári út 33.
1026

Tisztelt Igazgató Úr!

A november 28-i személyes találkozásonk alkalmával elmondottak alapján tájékoztatom a szélenergia hasznosítás hazai lehetőségeiről.

A magyar energiapolitika eivárása szerint a megújuló energiaforrások hasznosítását 2010-re meg kell duplázni. Az EU 2001/77/EK Irányelv tagországokra lebontott előírása alapján Magyarországon a megújulókból termelt villamos energia arányát a jelenlegi 0,5 %-ról 3,6 %-ra kell növelni. Ennek elérésében szerepet kell, hogy vállaljanak a szélturbinás áramtermelési módok.

A szélturbinák telepítéséhez központi engedély nem szükséges, a helyi építési hatóság adja ki a létesítési engedélyt, melynek kiadásához mellékletként több helyi hatóság és szervezet egyetértését, jóváhagyását is be kell csatolni.

A villamos energiáról szóló 2001. évi CX. törvény 125. §-a szerint biztosított a szélenergiából termelt áram kötelező átvétele. A jelenleg érvényes 36/2001.(XII.22) GM rendelet pedig az áram átvételi árát határozza meg.

Az elkövetkező hetekben jelenik meg az új, kötelező átvétel alá eső áramtermelői átvételi ár, mely az előző évek tendenciáját folytatva tovább emeli a megújuló energiaforrásokból termelt villamos energia völgy és csúcsidőszaki átvételi árát. A tervezetben lévő megújuló áram átvételi árak azonban nem érik el az Ön levelében minimumként leírt 20 Ft/kWh átlagos mértéket, amely az Ön által írt levél szerint önmagában biztosítaná a beruházás tíz éven belüli megtérülését állami támogatás nélkül.

A gazdaságosságot azonban jelentősen befolyásolja az a tény, hogy a megújuló energiaforrások hasznosítása kapcsolódik az energiatakarékossághoz és a környezetvédelemhez, így ezen területeken beruházási támogatásokra is lehet pályázat útján igényt benyújtani. A különböző szaktárcáknál meghirdetésre kerülő pályázati felhívások várhatóan februárig elkészülnek.

Remélem sikerül a költségek olymértékű racionalizálása, hogy a jelenlegi lehetőségek mellett is érdemesnek ítélik meg az Ostffyasszonyfa térségében tervezett szélenergia park megvalósítását.

Budapest, 2002. december 27.

Üdvözlettel



Szalay Gábor



MAGYAR KÖZTÁRSÁSÁG * GAZDASÁGI MINISZTERIUM
helyettes államtitkár

HÁ-2-2414/98.

Groniewsky Erik Úr
ügyvezető igazgató

Windpower Hungária Kft

Budapest

Tisztelt Igazgató Úr!

Köszönettel vettem levelét, melyben tájékoztat arról a szándékukról, hogy Észak-nyugat Magyarországon szélérőműveket szeretnének telepíteni. Ez egybeesik a magyar energiapolitika megújuló energia-felhasználási elképzeléseivel.

Ennek megfelelően a környezetvédelemmel, az energiatakarékossággal, a megújuló energiaforrások felhasználásával kapcsolatos beruházások a különböző pályázati rendszerekben előnyt élveznek. Ezáltal kedvezőbb kamatozású hitelekhez lehet hozzájutni, melynek következtében javul a beruházások megítélése és a gazdaságossága.

A Gazdasági Minisztérium céljai között szerepel a környezetbarát megújuló energiaforrások jelenleginél markánsabb támogatása. A Gazdasági Kabinet most fogadta el az energiapolitika üzleti modelljét, melyben - az EU-hoz hasonlóan itt is - hangsúllyal szerepel a megújuló energiahordozók felhasználásának bővítése. A jelenleginél kedvezőbb feltételek megteremtése szükséges mind az energia felvásárlása, mind a beruházások elősegítése területén. A végrehajtási folyamat kidolgozása során erre a területre már 1999-ben programot készítünk, majd 2000-től biztosítjuk a megújuló energiaforrások elterjesztésének az ösztönző feltételeit, mert csak így tudunk eleget tenni az EU elvárásainak és a nemzetközi szerződésekben vállalt környezetvédelmi kötelezettségeknek.

1051. Budapest, V., Vigadó u.6. * Levélcím: H-1880 Budapest, Postafiók: 111
Tel.: 235 4648, Fax: 266 8492, email: peter.homig@ikm.x400gw.ttb.hu

A hazaiakon kívül felhívjuk figyelmüket az EU energiapolitikáját szolgáló kezdeményezésekre, amelyekben K+F, megújuló energia és energiatakarékosági projektek szolgálják a kedvezőbb energia-felhasználási szerkezetet és a hatékonyabb rendszereket. Az EU. 5. energia keretprogramja a versenyképes európai energiastruktúra támogatását, az alternatív energiahordozók felhasználását és az energiatakarékoságot prioritásként kezeli. A THERMIE, ALTENER programok az EU-ban több mint 20 éve foglalkoznak a megújuló energiaforrások hasznosításával. Támogatnak demonstrációs projekteket és a technológiák elterjesztését.

Az Ön által is hivatkozott többször módosított IKIM 55/1996(XII.20.) sz. rendelet mint, jelenleg érvényben lévő jogszabály meghatározza a felvásárlási árat. Ez nem teszi lehetővé azonban a kivételezést, azaz egyes áramtermelőktől való drágább vásárlást, mert ez ellenkezne a legkisebb költség elvével.

Javasoljuk Önöknek, hogy a kedvezőbb feltételek megteremtődési időszaka alatt is fejtsenek ki aktivitást a megvalósítás érdekében. Vegyék fel a kapcsolatot az áramszolgáltatóval az esetleges közös beruházás és felhasználás vonatkozásában.

Budapest, 1999. január 8





FÖLDMŰVELÉSÜGYI ÉS VIDÉKFEJLESZTÉSI

MINISZTERIUM

KÖZIGAZGATÁSI ÁLLAMTITKÁR

☒ 1860 Budapest, Pf. 1.

☎ 301-4000 Fax: 302-0408

74-3806198

Groniewsky Erik úr
részére

Windpower Hungária Fft

Budapest
Hűvösvölgyi út 33.
1026

Kedves Groniewsky Erik Úr!

Hivatkozva a hozzám intézett levelére tájékoztatom, hogy a Földművelésügyi és Vidékfejlesztési Minisztérium egyetért a szélerőművek létesítésével. Az alternatív energiaforrások - ide sorolhatók a szélerőművek is - jelentős előnyt jelenthetnek a mezőgazdasági üzemek és vidéki települések villanyenergia előállításában, jelentős villamos hálózat bővítése nélkül. Különösen előnyös az, hogy a szélerőműveknél nem keletkeznek káros anyagok, szemben pl. a fosszilis energiával működő erőműveknél, ahol igen jelentős a CO₂ kibocsátás.

Gondolom Ön is egyetért azzal, hogy az FVM-nek alapvetően nem feladata a villamos energia termelés, ezért ilyen célra jelenleg anyagi fedezet nem áll rendelkezésre. Ez nem jelenti azt, hogy hosszabb távon, ha ennek pénzügyi lehetőségei megteremtődnek, ne kapcsolódhatnánk be a programba. Célszerűnek tartjuk a megkezdett munka folytatását, amelyet mi is figyelemmel fogunk kísérni.

Budapest, 1998. november 25.



Üdvözlettel:

Tamás Károly
dr. Tamás Károly
közigazgatási államtitkár