

Környezeti hatástanulmány eredményeinek összefoglalása
a Convention on Environmental Impact Assessment in a Transboundary Context
done at Espoo (Finland), on 25 February 1991 (továbbiakban „Egyezmény”) 4. cikke
szerint.

Szélerőmű park Čalovec (Megyercs)

A tervezett tevékenység az Egyezmény 1. Mellékletében nincs feltüntetve és a projekt hatásainak megítélési folyamatának következő összefoglalása csakis Magyarország kimondott kérésére, valamint a 2011. december 9.-én megtartott közös tárgyalás alapján került kidolgozásra.

A környezeti hatástanulmány értékeléséről szóló dokumentáció tartalma az Egyezmény 2. Mellékletének szövegében van feltüntetve.

A) A tervezett tevékenység leírása és céljai

A terület, ahol szélpark építésének szándéka van javasolva Magyercsnél (Čalovec) a községtől nyugatra esik és egy egységes energiatermelő komplexumot fog alkotni a Csallóközaranyos (Zlatná na Ostrove) mellett létesülendő berendezésekkel. Az egyes turbinák elhelyezése áttekinthetően van feldolgozva a Csallóközaranyosról (Zlatná na Ostrove), valamint Megyercsről (Čalovec) szóló értékelési jelentések térkép-mellékleteiben.

A megítélt változatok a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériuma által (2011. március 28-án 2366/2011-3.4/dp sz. alatt) kidolgozott értékelésben kerültek meghatározásra, amely meghatározza a nullás változat következtetes kiértékelését (az az állapot, amely akkor állna be, ha a javasolt tevékenység nem valósulna meg), valamint azokat a változatokat, amelyek az előterjesztett elgondolásban szerepelnek és amelyben azok az észrevételek, amelyek az elgondolással kapcsolatosan előterjesztésre kerülnek, figyelembe lesznek véve. A szöveg további részében részletesen le vannak írva az egyes megítélt változatok.

Megyercs községnek nincs kidolgozott Községi Területfejlesztési Terve, így a projekt megítélése során a feldolgozók a 2007.-ben kidolgozott Nyitrai Kerület Területfejlesztési Tervéből, valamint a szomszédos Csallóközaranyos község határadataiból és szabályozóiból indultak ki. Ezen tervdokumentáció szintjén nem került sor annak a résznek a kidolgozására, amely figyelmet szentelt volna a felújítható energiaforrásokat kihasználó berendezéseknek. A táj jelenlegi kihasználása összehasonlításában ezen a téren ez a Nyitrai Kerület dokumentációjában a közelebbről meg nem határozott mezőgazdasági és gazdasági termelésre szánt területeken szerepel. A javasolt megoldás nincs ellentétben a terület nem hagyományos energetikai berendezések létesítésére szánt hasznosítással, amelyet Csallóközaranyos községe tűzött ki magának területfejlesztési tervében, amely a 6/2010 sz. alatt 2010. november 16.-án kelt községi kötelezőérvényű rendeletben került jóváhagyásra. Nem ellentétes Megyercs község egyéb, közelebbről meg nem határozott fejlesztési elképzeléseivel sem.

A tervezett tevékenység szél és nap energiájának kihasználásával történő elektromos energia előállítására szolgáló villanytelep létesítésének projektje. A szél energiája szélturbinák segítségével kerül hasznosításra úgy, hogy a tervezett változat szerint 17 darab szélturbina kerül telepítésre Csallóközaranyos község területén és 4 darab Megyerics (Čalovec) község területén, valamint 20,5 ha területen Csallóköz község területén fotovoltikus berendezés kerül telepítésre a napenergia kihasználása érdekében. A tervezett erőmű összteljesítménye kb. 180.000 MWó lesz évente feltételezve az átlagos egész évben tartó szélviszonyokat. A feltüntetett adatok az erőmű olyan változatára szólnak, amely ajánlott a környezetre és a lakosság egészségére kifejtett minimális negatív hatása szempontjából.

A megítélt projekt célja a villamos energia gyártása alternatív és felújítható energiaforrások hasznosítása útján. Egyúttal hozzájárulás Szlovák Köztársaság elektromos energia gyártásának stratégiájához és a hagyományos villanygyártás módszerei fokozatos helyettesítésének stratégiájához az Európai Unió keretén belül.

Megyerics község és a turbinák építésének térsége kb. 106-110 m-es tengerszint feletti magasságban, kb. 9,2 km-re a Duna folyótól északra fekszik. A szélerőmű projektje előnyösen hasznosíthatja a táj lapos morfológiáját és egyúttal a kedvező szélviszonyokat, hasonlóan, mint ez a közeli magyarországi Komárom, Ács, Győr és Tatabánya városok van, ahol jelenleg már egy aránylag nagy szélpark működik. Ezen energia-termelő központok közti távolság kb. 15 – 16 km lenne. A szél (irányát és erejét) ebben a térségben több, mint két év időtartamában kb. 13 km-re északra elhelyezett mérőoszlopon mérték és értékelték és a mérés továbbra is a Csallóközaranyostól kb. 1 km-re északra elhelyezett mérőoszlopon folytatódik.

A szél kihasználásával megvalósított villany gyártására felhasznált technológia – szélturbinák – leírása az értékelési jelentésben van feltüntetve, azzal a megjegyzéssel, hogy ez a technológia részben változhat gyors fejlődése és modernizálása, valamint piaci ajánlata révén. Az értékelés VESTAS V112-3.0MW típusú berendezésre került kidolgozásra, turbina elhelyezése 120 méterrel a terep síkja felett, légcsavar átmérője 112 m és a terep feletti összmagasság eléri a 175 métert. Az oszlop betonból készült földbe helyezett 19 m átmérőjű és 4,2 m vastag köralapra kerül elhelyezésre. A felszínre a köralap 1,2 m magasságra emelkedik, 6 m átmérőjű körben, az alap további részei a terep felszíne alá kerülnek.

A villanytelep berendezésének műszaki leírása

A Vestas V112-3.0 MW szélerőmű (WEA) egy széllal működtetett, villamos energiát előállító berendezés, háromlapátos lapátkerékkel, automatikus lapátszög-szabályozással és aktív szélirány-követő gépház-szabályozással. A lapátkerék átmérője 112 méter, a generátor névleges teljesítménye 3,0 MW. A berendezés OptiTip® mikroprocesszorral van ellátva, mely a lapátszög automatikus szabályozását biztosítja, valamint GridStreamer® átalakítóval, mely a rotor fordulatszám-változásainak kiküszöböléséről gondoskodik. Ezeknek köszönhetően a berendezés csaknem egzakt névleges teljesítmény nyújt, főleg nagyobb szélesebességnél. Alacsonyabb szélesebességnél ezek – az optimális rotor-fordulatszám és az optimális lapátszög beállításával – a teljesítmény maximalizálását teszik lehetővé. A turbina gondolája egy üreges, kónikus acéltornyon helyezkedik el, melynek legnagyobb átmérője 4,176 m, a lapátkerék agya 119 m magasságban

található. A torony különálló kónikus acélcsövekből áll, az egyes elemek érvényes típusvizsgálat alapján minősített karimás kötéssel kapcsolódnak egymáshoz. Annak érdekében, hogy a torony külső falának felülete sima legyen, az oldalsó hegesztett kötést mágneses kötés helyettesíti. A torony stabilan a földre ágyazva, egy alaplemezen áll. A szélérőmű alaplemezét egy 19 m átmérőjű kónikus vasbeton korong alkotja, mely 3 m-rel a föld felszíne alatt helyezkedik el. Az alapok pontos méretei a vonatkozó műszaki szabványokkal összhangban és az alapzat kialakítását célzó részletes mérnöki-geológiai tanulmány eredményei alapján lesznek meghatározva. A kiemelt föld a telepítést követően a gödrök feltöltéséhez és tereprendezési munkálatokhoz lesz felhasználva. A talajréteg eltávolításával kapott termőtalaj teljes mértékben felhasználható a létesítmény környezetének rekultivációjához és tereprendezéséhez. Az egyes tornyokhoz szervízútvonalak vezetnek, melyek a jelenlegi dűlőutak nyomvonalát követik. Az utak átlagos szélessége 5,5 m. A karbantartási munkálatok biztosítása érdekében a torony körül 5 m-es körzetben burkolt felületet, valamint egy 35 × 35 m méretű burkolt kezelőfelületet kell kialakítani. Az egész év során karbantartott útvonalak burkolatát zúzott kőréteg képezi. Az egyes turbinákhoz vezető kábelek az útszegélyben elhelyezett kábelvezetékben kapnak helyet. Az egyes turbinákhoz 22 kV-os vezetékek csatlakoznak, majd egy kötegben, egy közös földalatti kábelárokban vezetnek a kapcsolóállomáshoz. A magasfeszültségű vezetékek föld alatt, homokágyon fekszenek (az árok szélessége 30 cm, mélysége 1 m), fölülről a vezetéket sorba rakott téglák fedik.

B) A tervezett tevékenység megindokolt módozatainak leírása és a tevékenység meg nem valósításának módozata

Összhangban ezekkel az elképzelésekkel kezdődött a Csallóközaranyos és Megyerics községek közötti térségben létesítendő energia-termelő park átfogó felfogása keretében a Megyerics mellett építendő energia-termelő telep műszaki, technológiai megoldása, elhelyezésének mérlegelése, valamint az egyes változatok környezeti hatásainak értékelése, beleértve a Magyarország területére feltételezett hatásokat is.

A megoldás változatai a kijelölt területen létesítendő turbinák igényelt számának és elhelyezésének függvényében kerültek kidolgozásra. Az egyes turbinák elhelyezését a mezőgazdasági magas minőségű termőföld, természet (elsősorban a madarak és denevérek) főleg védelmi követelményei, valamint a települések, gazdasági épületek és infrastruktúra (közutak, vasút, villamos energia magasfeszültségű hálózatai, földalatti vezetékek és kábelek, stb.) védősávjai korlátozták. Így került kidolgozásra és optimalizálásra 2 megoldási változat – 1. változat 6 turbinával és 2. változat 4 turbinával. Ezen kívül mérlegelésre került a nullás változat is, tehát az a helyzet, ha a projekt nem valósulna meg.

A projekt egyes megindokolt módozatának leírása:

Az adott projektben a szélturbinák elhelyezésének megoldásánál és a számuknál az egyes változatoknál a következő prioritású határértékek voltak számításba véve:

- védett magashozamú termőföld lefoglalása
- ivóvíz források védelme
- természet- és tájvédelmi területek (biodiverzitás)

- madarak (fajtáinak és számának) előfordulása és élőhelyeik
- denevérek (fajtáinak és számának) előfordulása és élőhelyeik
- távolság az állandó lakhelyektől, épületektől, üdülő- és turistaberendezésektől
- infrastruktúra (magasfeszültségű vezeték, vasút, gázvezeték, stb.) védőövezetei
- zajártalom-, ultrahang-, vibráció-, stroboszkóp-higiéniai és egészségügyi határértékek és szabványok
- kulturális szokások, szokásjog, régészeti lelőhelyek
- egyéb specifikus határértékek és szabályozók

A feltüntetett kritériumok alapján 2 – 1 és 2 megjelölésű – változat került kidolgozásra. A grafikai megoldások és a szélturbinák elhelyezése a szélparkban a jelentés mellékletében található.

1. változat – 6 szélturbina

- a 6. számú szélturbina 1040 m távolságban van a legközelebbi családi háztól, amely Sturová községrész északi részén van,
- a 2. számú szélturbina 750 m távolságban van Sturová községrész szélétől,
- a 4. számú szélturbina 6900 m távolságban van Magyarország államhatárától (Duna folyó közepe) és kb. 4100 m Csallóközarányos északi szélétől,
- a 4. és 5. számú szélturbinák legközelebb esnek Megyerics községhez, 1500 – 1630 m-re a legközelebbi családi házaktól.

2. változat – 4 szélturbina - hatások tekintetéből javasolt optimális változat

- a 2. számú szélturbina 750 m távolságban van Sturová községrész legközelebbi családi házától
- a 4. számú szélturbina 1620 m távolságban van Megyerics község legközelebbi családi házától
- a 4. számú szélturbina 6900 m távolságban van Magyarország államhatárától (Duna folyó közepe) és kb. 4100 m Csallóközarányos északi szélétől,

Mindkét változat esetében a további környező községek, ill. azok legközelebbi házai több mint 2500 m-es távolságban vannak (Megyerics, Sturova, Keszegfalva, Bálvány és Ekel községek). Ezen szélérőmű rendszer része lesz a Megyerics és Csallóközarányos települések közti átfogó energia-termelő telepnek, amelyben 21 szélturbina és egy foto-voltikus erőmű kb. 20 ha-os területen helyezkedik el.

Jelen projekt optimális és ajánlott változata a 4 szélturbinás változat. Itt is figyelembe voltak véve a változat elsődleges élőközösségi és műszaki határértékei, különösen a termékeny mezőgazdasági földterület védelmét illetően, valamint a Dudvág eredeti medrének töredékeire, ahol fennmaradtak a lápok és vízterületek egykor összefüggő sávjának maradványai. Egyidejűleg az ajánlott szélturbinák száma a legalacsonyabb a madárvilág és a denevérek védelmének tekintetében, amelyek éppen tekintettel a lápok maradványaira nagy számban voltak itt megfigyelve.

Az élőközösségi paraméterek szempontjából a turbinák elhelyezésénél a következő kritériumok voltak figyelembe véve:

- minimális távolság az összefüggő erdei növényzettől és erdőszéltől – 200 m

- minimális távolság a bokrok és cserjék és nem mezőgazdasági növényzet vonala szélétől (ekoton) – 100 m

Ezen kívül be kell tartani a magasfeszültségű vezeték védősávjait, amelyek Csallóközarányostól északra vannak vezetve.

A tevékenység meg nem valósításának módozata egy olyan megoldást képvisel, amely a táj azon fejlődését mutatná be, ha a feltüntetett tevékenység nem valósulna meg. Tekintettel arra, hogy Szlovák Köztársaság jogi kötelezettséget vállalt olyan értelemben, hogy saját elektromos energia gyártását fokozatosan átépíti úgy, hogy ennek kb. 20%-át felújítható forrásokból fogja előállítani, szükségessé válna új terület keresése és a beruházó hasonló villanytelepet létesítenie az ország más részén. Ennek az új területnek, amely megfelelő lenne hasonló projekt megvalósítására, azon kívül, hogy meg kell felelnie a táj- és környezet-, valamint az ember és ember által épített művek védelmének, teljesítenie kellene a szélerő, valamint annak kihasználhatósága követelményét. Abban az esetben, ha a feltüntetett projekt nem valósulna meg Csallóközarányos táján, maga a táj nem változna, összevetve a jelenlegi állapotával. Megmaradna az intenzív módon kihasznált szántóföld, amely továbbra is mezőgazdasági termékek – főleg takarmány és olajtartalmú termények – előállítására szolgálna. Az aránylag magasfokú szélkapacitás kihasználatlan maradna és elveszne az ideiglenes ill. állandó foglalkoztatás lehetősége a villanytelep építése, ill. üzemeltetése során.

C) Az indítványozott tevékenység vagy annak alternatívái révén várhatóan jelentősen befolyásolt élőkönyezet leírása

Talaj

A terület változatosabb mint Csallóközarányos kataszteri térségében a talajok és azok kihasználása tekintetében is. A talaj jellegén megmutatkozott főként a talajvíz aránylag magas szintje, amely átlagban itt 30 – 45 cm felszín alatti magasságot ér el. A sekély depressziók helyein a talajvízszint eléri a felszínt és aláázott területek és sekély kiszáradó mocsarak képződnek. Az egész tervezett területen a szántórétteggé alakított nehéz gleies (zsíros) feketetalajok uralkodnak. E területek része az aláázásokon és a mocsárközelségeken kívül a magas termékenységű talajok kategóriájába tartozik és védve van a degradáció ellen. Köves vagy homokos összetevők tartalma a talajban nagyon változó. Nagyobb arányú homok (vagy kavics) mocsarak vagy csatornák közelében található, ill. az eredeti vízfolyások helyein, amelyekből csak töredékek maradtak fent ágak vagy elvizesedett mélyföldek formájában. A talajok geológiai fekéje nagyrészt aránylag jelentős kavics, homok és hordalékos agyag tartalmú dunai üledékből tevődik össze. Meghatározóan holocén és pleisztocén folyami és eolikus üledékekről van szó, 50 -150 m vastagságban.

Ezek a talajok Szlovákia legtermékenyebb taljai közé tartoznak, az egyes tornyok elhelyezésénél azonban figyelembe vették, hogy a tornyok ne a legtermékenyebb talajokra kerüljenek elhelyezésre, hanem ezzel ellentétben a legtermékenyebb talajok lefedése a lehető legkisebb legyen. A mezőgazdasági földterületek építészeti tevékenységből fakadó lefedése kapcsán pénzügyi hozzájárulásokat kell befizetni, a talaj felső részét érzékenyen és szakszerűen kell a majdani építési területéről

elhordani és előre meghatározott területen elhelyezni és más, a termékenységet elveszített területet újjáéleszteni úgy, hogy a vidék termőképessége megmaradjon.

A szélturbinák és kiszolgáló utak szántóföldre kerülnek elhelyezésre. A talaj összekötése az 1. változatnál kb. 0,9 ha lesz, a 2. változatnál 0,6 ha. Ezen szántóföld területén kívül a tervdokumentáció magasabb fázisában a kiszolgáló tömörített utak tervei kerülnek kidolgozásra. Ezek az utak rendezve és tömörítve lesznek úgy, hogy a terület összekötése 3,2 hektárra becsülhető, de pontosítva lesz az útvonal pontos kijelölése során.

A talaj ideiglenes lekötése a kábelek kb. 3 km összhosszú nyomvonalának kitűzése során a tervezett Csallóközarányosi energia-termelő létesítményre való rákapcsoláskor valósul meg, ahonnan a kábelek közösen lesznek a transzformátor állomáshoz vezetve. A kiásott árok a kábel lefektetése után ismét takarásra kerül és a területet továbbra is úgy fog lehetni használni, mint ezidáig.

Víz

A vizsgált terület vízjárása jelentősen változott. A felszínalatti vizek szinje oszcillál és a Duna vízjárása függvényében változik. A vizsgált területen aránylag a terepszint alatt van, depressziókban belvízként mutatkozik és a talaj magas nedvességtartalmát okozza. Az elbíralt területen azonban fennmaradtak a Dudvák eredeti folyásának töredékei, amelyek jelenleg állóvízzel megtöltött meander csatornákat vagy ág-mélyedéseket alakítanak ki, amelyek összekapcsolódnak a talajvíz járásával. A víz ezeken a helyeken folyás nélküli állóvíz de gyors vertikálisan ingadozó szinttel a talajvízjárás függvényében. Az ilyen vízterületek körül parti növényzet övezete van bokrok és fák formájában, esetleg összefüggőbb nádnövényzet is előfordul. Az elbíralt terület déli része a Komáromi Csatornával határos, amely e terület és a széles környék domináló folyása. A felszíni vizek szennyezettségi foka aránylag magas. Ez mindenekelőtt az emberi tevékenységnek tudható be, mivel a csatornába a helybeli lakóhelyekből és gazdasági tevékenységből származó szennyezés kerül. A vegyi szennyezés fő forrása azonban a mezőgazdaság, mivel a csatornák folyásának öntisztító képessége nagyon csekély. A vízi környezet mezőgazdasági vegyszerek révén történő telítettsége nagyon magas, ami a folyamatok élővilágára is hatással van. A felszíni víz szennyezettségi foka (a 46 szennyezettségi mutató) néhány helyen hatszorosan magasabb. Elsősorban nitrogén és foszfor tartalmú mezőgazdasági vegyszerekről, szabad klórról, koliform baktériumokról és egyéb összetevőkről van szó.

Táj

A táj ezen a területen diverzifikáltabb főként a vegetáció töredékei által való tagolása alapján, melyek a fent leírt folyások és mocsarak mellett maradtak fenn. Az erőmű optimális változatának területe a kataszter déli részén mezőgazdasági termelésre irányuló monofunkciós vidék, alacsony mocsári vegetációval szegélyezve (nádas, bokros). Ez a növényzet lehetetlenné teszi a nagyobb távolság vizuális érzékelését főként az elbíralt területtől észak irányába. Fordítva, déli irányba a terület teljesen nyitott Csallóközarányos kataszterébe, tehát vegetáció nélküli nyitott vidék széles szántóföldek túlsúlyával.

A vidék egyes jellegzetes jegyei a SzK Környezetvédelmi Minisztériumának 2010.4.21-i keltezésű, a szélerőművek és szélerőműparkok Szlovák Köztársaság területén történő telepítésének szabványait és limitjeit tartalmazó, saját kritériumokkal kiegészített 3/2010-4.1 sz. Irányelvének 5. cikkelye 2) bekezdése alapján kerültek kiértékelésre. A fenti rendelkezés értelmében a vizsgált területet magába foglaló vidék definíciói kerülnek meghatározásra:

- A táj tipikus jegyeinek összességeként szubjektívan érzékelt képként bemutatott vidékkép, mely fotomontázsok sorával van kiegészítve, ahol a táj aktuális felvételébe egy speciális rendszer segítségével a szélerőmű reális képe kerül elhelyezésre (mellékletben szemléltetve). Ezek a felvételek minden oldalról és különböző távolságokból készültek a felismerhetőség határáig.
- A táj jellegzetes vonásait a tájat bemutató és a táj jellegzetes képét együttesen alakító egyes jegyek alkotják. A vizsgált terület tipikus jellemzői a nagyterjedésű művelt földterületek és ruderalis növénytakaságok. A vizsgált területen megtalálható egyéb jegyek nem jellegzetes jegyei a területnek. A vizsgált terület tájának azon jellemző jegyei, melyek a felszínen meghaladják a település kataszterét és semmilyen geomorfológiai háttérrel nem határoltak, az alábbiak:
 - kiterjedt vízszintes lapos sík terület
 - a benőtt szoliter vegetáció magasabb aránya, amely szegélyeket alakít ki a mocsarak és vízterületek töredékei mellett, nádas és cserjés növényzet
 - mocsarak és vízterületek töredékei, mint az eredeti vízfolyáshálózat maradványai
 - mélyföldi aláázott területek füves növényzettel vagy ingoványos jellegű (sós talajok)
 - megművelt szántóföld, ill. beültetett földterületek dominanciája (szezonról függően)
 - magasépítmények – nagyon magas feszültségű és magasfeszültségű vezetékek, távoli épületek (kémények, hidroglóbuszok, siók), szélerőművek, valamennyi építmény a vizsgált területtől távol esik
 - aránylag sűrűn megtalálható lakott területek, kis lakott területek (farmok) és gazdasági épületeke beleértve
 - infrastruktúra (utak, vasút, csatornák, áthidalások, hulladéklerakók – trágyadombok),
 - tevékenységek – mezőgazdasági munkák

A táj jellegzetes képét a vidék képének kiemelt, jellegzetes tulajdonságait magában hordó jegyek együttese határozza meg, melyek a jellegzetes jegyek együttesét alkotják. Jelentős tájjegyek révén definiált, amely a terület olyan részét mutatja be, mely a táj jellegzetes képét adja, vagy hozzájárul annak ökológiai stabilitásához. Ezek a táj képének és jellegének kiemelt, jellemző tulajdonságait képviselik. Olyan jegyeket hangsúlyoznak, melyek a tájon kiemelt jelentőséggel bírnak, ill. a környezetvédelem vagy átalakítás érdekeinek céleszközei. Ez mindenekelőtt olyan jellegzetes jegyek és vonások együtteseként nyilvánul meg, mely a vizsgált területet más tájtól megkülönbözteti. Hangsúly arra az eltérésre helyeződik, mely a tájra, ill. jelen esetben a vizsgált területre jellemző, és aminek következtében a szóban forgó terület eltér más területtől. A vizsgált terület jellegzetes vidékképének meghatározó jegye tehát az eredeti jelleg és jellegzetes képtől való jelentős eltérés a jelenlegi jellegzetes képhez viszonyítva. A vidék jellegzetessége a terület eme részén főként a mocsaras parti vegetáció

növényzete és az eredeti vízfolyások (folyók hálózata) maradványai, amelyek észak irányába a növényzet összefüggőbb kulisszáját képezik egy sík és mezőgazdasági vidéken, amely a vidék jellegzetes képének meghatározó vizuális akadályát alakítja ki. Fordítva, déli irányba (tehát Magyarország irányába) ez a térség nyitott és a vidék képe túlsúlyban monoton urbanizált és mezőgazdasági jellegű, a vidék urbanizálásával és összefüggő vonásaival szelvényezve. A vidék jellegzetes külsője azonban urbanizált területekkel van megadva, főként kis községek és települések környékének tarka kertjeivel és gyümölcsöseivel, amelyek a gazdasági- vagy dísnövényzet tarka enklávéját alakítják ki, sokszínűvé téve a táj képét, ami végsősorban pozitív szubjektív érzést vált ki. A táj jellegzetes képét a vidék képének kiemelt, jellegzetes tulajdonságait magában hordó jegyek együttese határozza meg, melyek a jellegzetes jegyek együttesét alkotják. Jelentős tájjegyek révén definiált, amely a terület olyan részét mutatja be, mely a táj jellegzetes képét adja, vagy hozzájárul annak ökológiai stabilitásához. Ezek a táj képének és jellegének kiemelt, jellemző tulajdonságait képviselik. Olyan jegyeket hangsúlyoznak, melyek a tájon kiemelt jelentőséggel bírnak, ill. a környezetvédelem vagy átalakítás érdekeinek céleszközei. Ez mindenekelőtt olyan jellegzetes jegyek és vonások együtteseként nyilvánul meg, mely a vizsgált területet más tájtól megkülönbözteti. Hangsúly arra az eltérésre helyeződik, mely a tájra, ill. jelen esetben a vizsgált területre jellemző, és aminek következtében a szóban forgó terület eltér más területtől. A vizsgált terület jellegzetes vidékképének meghatározó jegye tehát az eredeti jelleg és jellegzetes képtől való jelentős eltérés a jelenlegi jellegzetes képhez viszonyítva.

- A terület domborzati dinamikája monoton, látványos magasságbeli eltérések nélküli. A teljes vidékképtől való elhajlást az új domborzati alakzatok eredményezik – vízgazdálkodási vízelvezető berendezések közvetlen csatornák, azok áthidalásainak és gátjainak stb. formájában. A vidék domborzatának jellegzetes képét tehát az antropikus alakzatok befolyásolják a kompakt vagy szétszórott településekkel kezdődően, az elszigetelt, küldetésük azonosítása nélküli épületeken, a sávós nagyfeszültségű elektromos berendezéseken, szántóföldeken, vízgazdálkodási létesítményeken át az utak, a települések és a csatornák (folyamok) mentén elhelyezkedő szelektív növényzetig.
- A vidék tájképe a vidéknek az azonnali, hangulati érzékelése, az aktuális időjárási viszonyokban, napszakban, évszakban, éghajlati viszonyokban történő megfigyelése révén, vagy vidéki területként érzékelve – olyan szintér, melyet a vidéki tér kulisszái alkotnak, konkrét kilátóterületen. A vidék jellegzetes tájképének leírásához azonban szükség van a vidék jellegzetes képének és vonásainak összegzésére, mely a vizsgált területet megkülönböztetné egyrészt a közvetlen közeli, másrészt pedig a távolabbi környezetétől, legalább a táj térbeli geomorfológiai felosztását vagy az adminisztratív felosztását tekintve. A fentiek értelmében a vizsgált terület nem jellemezhető külön és egyedi vidéki látképpel, a vizuális hatást és az érzékelést tekintve, bármilyen szögből, távolságból, bármilyen időjárás, évszak vagy napszak során, mely szempontok megkülönböztetnék látképét a Podunajská nížina (Duna menti alföld) és a Žitný ostrov (Csallóköz) tágabb környezetétől. A táj látképe az értékelési beszámolóban különféle időben és időjárási viszonyokban készített, és a legfrekvenciáltabb és az emberek által leginkább használt területek nézőpontjából a magyarországi területeket is beleértve számtalan panorámás felvétellel került dokumentálásra és jellemezésre.

A vizuális modellben néhány jellegzetes nézet és látkép jelen összegzés mellékleteként került bemutatásra, a többi vizualizáció és fotódokumentáció az értékelő beszámoló mellékletét képezi. Az archívumban további kb. 1000 további nézet áll rendelkezésre.

Természetvédelem

Az indítványozott projekt nem esik az ország valamelyik természetvédelmi övezetébe. A Tt. 543/2002 sz. a későbbi módosításokkal egységes szerkezetben álló természet- és tájvédelmi törvénye értelmében a vizsgált terület 1. fokú védelmi övezetbe tartozik (nem védett táj).

A tágabb környezetben az alábbi védett területek találhatók:

Nagy kiterjedésű védett területek:

- Chránený areál Dropie (Dropie védett terület) – 1955-ben védetté nyilvánítva, a területre 4. védettségi fokozat érvényes, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 500 m-re terül el.
- CHKO Dunajské luhy (Dunai berkek tájvédelmi körzet) – nagy kiterjedésű védett terület az ártéri erdők és a Duna folyása menti vízi madárvilág védelme céljából védetté nyilvánítva, különféle növény és állatvilággal, az őshonos fajokat is beleértve. A körzet alapterülete 122.844.600 m², a védetté nyilvánítás éve 1998. A tájvédelmi körzet határa az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 5 kilométerre található.

Kis kiterjedésű védett területek:

- Prírodná rezervácia Malý ostrov (Kis sziget Természeti Rezervátum) – a fennmaradt ártéri erdő töredéke, vízimadár fészkekkel a Podunajská nížina-i (Duna menti alföld) mezőgazdasági területén, kétéltűek előfordulásával, 83.400 m² alapterületen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 5,6 km távolságban terül el.
- Prírodná rezervácia Vrbina (Füzes Természeti Rezervátum) – fűz-nyár ártéri erdők és vízi élőhelyek védelmére, mely a madárvilág fontos fészkelőhelye, 344.895 m² alapterületen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 6,3 kilométer távolságban terül el.
- Chránený areál Strážsky park (Strážsky park Védett Terület) – a történelmi park védelme céljából védetté nyilvánítva, 66.100 m² alapterülettel, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 10 km távolságra.
- Prírodná rezervácia Zlatniansky luh (Zlatniansky luh Természeti Rezervátum) – a Duna alsó folyása mentén az ártéri erdő egyetlen fennmaradt példánya, ahol vízi madarak fészkelőhelyei is megtalálhatók, tudományos-kutatói és oktatási célokra, 91.400 m² alapterülettel. A rezervátum az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 7,1 km. távolságban található.
- Prírodná rezervácia Mostová (Mostová Természeti Rezervátum) – értékes sótűrő növényfajtákkal borított szikes talaj védelme céljából védetté nyilvánított terület, 151.290 m² alapterülettel, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától k. 4,9 km távolságra.

NATURA 2000

- Chránené vtáčie územie Ostrovné lúky (Szigeti rétek Madárvédelmi Terület) (SKCHV019). A Tt. 18/2008 sz. rendelete értelmében védetté nyilvánítva, a rendelet hatálybalépésének dátuma 2008.02.01. A madárvédelmi terület alapterülete 8.297,7 ha. A terület az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 1500 m-re kerül el.
- Chránené vtáčie územie Dunajské luhy (Dunai berkek Madárvédelmi Terület) (SKCHVU007). A Tt. 440/2008 sz. rendelete értelmében védetté nyilvánítva, a rendelet hatálybalépésének dátuma 2008.11.15. A madárvédelmi terület alapterülete 16.511,58 ha. A területhatár az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 3000 m távolságban helyezkedik el.
- Chránené vtáčie územie Dolné Považie (Alsó Vágmente Madárvédelmi Terület) (SKCHVU005). A Tt. 593/2006 sz. rendelete értelmében védetté nyilvánítva, a rendelet hatálybalépésének dátuma 2006.11.15. A madárvédelmi terület alapterülete 31.195,5 ha. A területhatár az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 7 km távolságban helyezkedik el.

A NATURA 2000 hálózat madárvédelmi területein kívül indítványozásra és fokozatosan védetté nyilvánításra kerülnek európai jelentőségű területek (SCI), az európai jelentőségű fajok és élőhelyek védelme céljából. A szélerőmű területén ilyen területek nem helyezkednek el, az alábbi javaslatokról van szó:

- Dunajské trstiny (SKUEV0077), 164,85 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 6,3 km távolságban.
- Mostové (SKUEV0078), 22,55 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 4 km távolságban.
- Veľkolélsky ostrov (SKUEV0183), 382,65 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 3.520 m távolságban.
- Pavelské slanisko (SKUEV0099), 35,04 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 3000 m távolságban.
- Komárňanské slanisko (SKUEV0010), 8,50 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 5,8 km távolságban.
- Pri orechovom sade (SKUEV0017), 4,18 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 8,3 km távolságban.
- Dolnovážske luhy (SKUEV0092), 201,48 ha területen, az indítványozás tárgyát képező, a legközelebbre eső turbinától kb. 5,6 km távolságban.

Állat- és növényvilág

A területen, ahol pillérekre állított 4 szélturbina kerül telepítésre, szántóföld van túlsúlyban, a földek északi és keleti részen sornövényzettel vannak elhatárolva az egykori vízfolyások és mocsarak maradványainak partjain. Építés során ezek a vegetációs övezetek nem lesznek érintve, tőlük minimálisan 200 m-es távolság lesz betartva. Másik oldalon a földek szántását a növényzet közvetlen közeléig végzik, így a növényzet a szántóföld fokozatos bővítése által egyre csökken. A mocsarak parti vegetációja főként cserjékből és kísérő nádasból tevődik össze, valamint főként a nyárfák és hibridjeik sorban növekvő növényzetéből (*Populus alba*, *P. tremula*, *P. nigra*). Ezeken kívül a növényzetben más fafélék is előfordulnak, mint az akác (*Robinia pseudoacacia*) és fűzök (*Salix alba*, *S. viminalis*, *S. fragilis*) és mások, de főként erre az ökosziszterre jellegzetes cserjék számos fajtaközösségei (pld. *Cornus alba*, *Prunus spinosa*, *Corylus avellana* és egyéb).

Az élővilág fentiekben vázolt alapvető jellemzéséből fakad a vizsgált terület tágabb környezete állat- és növényvilágának a jellege. A vizsgált területen jelenleg nem található a SzK Környezetvédelmi Minisztériumának a Tt. szerinti 24/2003 sz., a Tt. 534/2002 sz. törvény 1. Mellékletének végrehajtására vonatkozó rendelete értelmében, és a SzK Környezetvédelmi Minisztériumának Tt. szerinti 492/2006 sz. rendelete értelmében meghatározott védett élőhely.

A szélesebb érintett terület faunájának összetétele a természeti tényezők és emberi beavatkozás bonyolult összetett hatásának eredménye. Tekintettel a terep elrendezésére, összefüggésben a helyi feltételekkel, az urbanizált és mezőgazdasági táj kifejezett túlsúlyára, a jelenlegi fauna biológiai sokfélesége aránylag szerény. Külön fejezet viszont a madárvilág, amelynek itt különleges figyelmet szentelünk. A község beépített területe és környéke állatvilágát túlnyomórészt szinantrop, emberi településekhez kötött fajok képezik, a szélesebb környéken pedig a szabad mezőgazdasági területhez kötött fajok, helyenként megjelennek az élőlények ritkább fajtái is (vándormadarak). A terület biológiai sokféleségét növelik a jelenlévő jelentősebb tájalkotó elemek (vízbefogadók környéke, nem erdő jellegű fás vegetáció, stb.) A teresztrikus (talajlakó) emlősök fajainak jelenléte értékelése során kihasználtuk az aránylag hosszú, a terepben végzett felmérések és kutatások idejét (pld. a madárfajok megfigyelése során, geológiai és pedológiai elemzéseknel, tájökológiai kutatások során és egyebeknél), miközben már a táj elsődleges jellegéből és a hozzáférhető nyilvános feljegyzésekből és alapanyagokból világos volt, hogy mi várható az adott területen a talajlakó emlősök állandó jelenléte szempontjából. El kell mondani, hogy a tervezett villanytelep szélesebb környéke területén az elvégzett felmérés nem hozott olyan új eredményeket a talajlakó emlősök fajainak jelenlétéről, amelyek eltérőek lettek volna az egyéb úton szerzett vagy közvetített és már eddig is ismert információkon kívül. Tekintettel a terület magasfokú átalakítására mezőgazdasági intenzív kihasználtságú termelő, valamint urbanizált tájra, a terület szárazföldi állatvilága szerény. Ezek közül dominálnak főleg a kóbor és elhagyott háziállatok (leginkább kutyák és macskák), ill. ezek már elveszítették az emberhez és az emberi lakhoz való kötődésüket.

A vadon élő állatok közül főleg Megyerics község határának déli részén aránylag gyakori a patásvad, valamint egyéb, az erdőhöz kötött emlősök fajtái. A határ északi részében (tehát a leendő villanytelep helyén) a patásvad aránylag ritka, ill. a vele való találkozások nagyon ritkák voltak. Őzeiken kívül megfigyelhető volt a mezei nyúl, barnamellű sün (*Erinaceus europaeus*), vakondok (*Talpa europae*), mezei egér és mezei pocok. Ürgék vagy hörcsögök telepei, amelyek ebben a tájban várhatók lennének, nem voltak tapasztalva. A Komáromi csatornán valószínűleg pézsmapocok (*Ondatra zibeticus*) nyomai és megnyilvánulásai voltak beazonosítva. Bizonyos jelek arra mutatnak, hogy az adott vándorlási folyosót, beleértve a lápvizek és csatornák rendszerét az európai jelentőségű védett állatok közül a vidra (*Lutra lutra*), szélesebb környéken említést érdemel még az ingoványos meanderekben a Méhely pocok (*Microtus oeconomus mehelyi*) és az ingoványos depressziók és csatornák széléin a nemzeti jelentőségű erdei cickány (*Sorex araneus*), valamint az egyéb emlősök közül a pirókegér (*Apodemus microps*), erdei egér (*Apodemus sylvaticus*), törpecickány (*Sorex minutus*) és a csúszómászók közül a fürgye gyík (*Lacerta agilis agilis*), továbbá *Gavialis gangeticus* és a vízi sikló (*Natrix natrix*).

Az elbírált terület a szomszédos vadászterületekkel összekötött vadászterület része. Dominál itt a nyulak és őzek nevelése és vadászata (az őzállomány felbecsült száma 43 darab). Minthogy ez a vadászterület kicsi, a vadállomány darabszámát nem lehet meghatározni és elkülöníteni a szomszédos csallóközarányosi, ekeli és Dripie-i nagy vadászterületektől.

A projekt kimunkálása során denevér-felmérés is megvalósult egy a chiropterológiára szakosított szakértő csoport által. Ennek érdekében egy külön tanulmány került kidolgozásra, amely a hatástanulmány értékelési jelentésének részét képezi. A denevérek megfigyelése pontokban és keresztmetszetekben (transect) az esti órákban és éjszaka történt. A denevérek, valamint a környező települések lakónegyedei, esetleg a környéken egyedülálló épületek vizuális azonosítására éjszakai felvételek készítésére, valamint hangfelvételre alkalmas készülék került hasznosításra. A felmérés során kb 200 perc felvétel készült heterodin üzemben az ilyen kutatásra szolgáló szakszerű berendezésekkel. Ezen kívül a környéken megállapításra kerültek a denevérek gyülekezési és hibernációs térségei, főleg elhagyott épületekben, fák odúiban, stb. Felmérésre kerültek a denevérek szezonról függő vándorútjai is. A felmérések eredményei azt mutatják, hogy a felmérési helyeken felvett echolokációs jelek elemzése alapján 6 fajta denevér jelenléte volt igazolva: *Myotis daubentonii*, *Eptesicus serotinus*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Pipistrellus pygmaeus*, *Pipistrellus nathusii* és *Nyctalus noctula*. A leggyakrabban észlelt fajta a *Nyctalus noctula* volt. Ez a fajta nem kötődik szigorúan a területen lévő fás növényzetre, de jellemzően szabadtéri rovarrevő, gyakran nagy magasságokban vadászik és hosszú távokon. Tekintettel arra, hogy jelenléte az összes felmért helyen ki volt mutatva, feltételezhető, hogy az adott területen nagyon el van terjedve és menedéket a fák odúiban talál, ill. ezt a térséget vadászterületének használja, esetleg a vadászterület és nyugvóhely közötti átrepülés során volt észlelhető. A második leggyakrabban kimutatott fajta az *Eptesicus serotinus* volt. Hasonlóképpen mint a *Nyctalus noctula* ez is inkább a nagyobb magasságokban vadászik, viszont eltérően az előbbitől nagyobb mértékben függ az erdőn kívüli fás növényzettől, amelyet pld. a terepen való jobb tájékozódására is kihasznál.

Madárvilág

A leendő villanytelep és környéke területén (közössen a Csallóközarányosi és Megyerics községek határában) összefüggő ornitológiai kutatás és felmérés volt végrehajtva, amelyet szerződés alapján kiválasztott csúcscsökkentő valósított meg. A felmérés a monitorált terület feltárásával és kitűzésével kezdődött 2009. őszén, a rendszeres kutatás 2010. márciusában kezdődött (tavaszi vándorlás) és az értékelés kiadott terjedelme, valamint a madárvilágot illető specifikus igények alapján az ornitológiai felmérés kibővült és 2011. nyarán befejezésre került. 2010. őszén (az őszi vándorlás befejezése után és a szándék dokumentálása érdekében) kidolgozásra került az adott terület madárvilágának felméréséről szóló folytatólagos jelentés. A szerződéses felmérés összesen 18 hónapig tartott. A Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hatósága Dunajské Luhy elnevezésű védett tájvédelmi területe külön kérelme alapján, a Szlovák Köztársaság Környezetvédelmi Minisztériuma 3/2010-4.1 sz. 2010. április 21.-én kelt, a szélerőművek és szélparkok Szlovák Köztársaság területén való telepítésére szolgáló szabványokat és határértékeket meghatározó és a madarak felmérését magába foglaló irányelv keretén felül a madárvilág éjszakai felmérése is mindkét helységben megvalósult.

A nappali és éjszakai felmérés módszertana a felmérés eredményeit magába foglaló, az értékelési jelentés mellékletét képező jelentésekben van leírva. A felmérés végrehajtója egyúttal fel volt szólítva, hogy a felmérés eredményeit következetesen hasonlítsa össze azokkal az eredményekkel és ismeretekkel, amelyekkel a Dunajské Luhy védett tájvédelmi terület igazgatósága rendelkezik és akármilyen nem világos kérdés felmerülése esetén ezeket egyeztesse a Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hatósága kiválasztott szakértőivel. Ez folyamatosan megtörtént és a Dunajské Luhy védett tájvédelmi terület igazgatósága rendelkezésre bocsátotta a dunamenti felmért madárfajok saját listáját. A saját aktuális kutatási eredményeken kívül felhasználásra került az összes hozzáférhető eredmény és jelentés, amely egyéb célok, ill. a szélesebb környéken végrehajtott hasonló projektek érdekében volt kidolgozva, ezek általános listája a szakértői jelentés következtetésében található.

A felmérés végső jelentésében a kutatás és felmérés eredményei alapján a megfigyelt terület ornitológiai értékét alacsonynak tekinteni és Szlovákia keretén belül a felmért terület a kevésbé jelentősek közé tartozik. Az adott felmérési időszakban a megfigyelt területen összesen 98 madárfajta volt jegyezve. Ezek közül 68 Megyerics község határában és 61 Csallóköz község határában. Összesen 44 madárfaj fészkel a területen állandó jelleggel. A madárfajok áttekintését a mellékelt tábla tünteti fel, az értékelési jelentésben fel van továbbá tüntetve ezek természetvédelmi státusza, az egyének darabszámai, repülési szintjei, táplálkozási és térségi igényei és egyéb kötelező és fontos adatai. A leendő villanytelep környékén előforduló madarak jegyzéke:

	Species	Magyerics	Csallóköz aranyos	Status
1	<i>Tachybaptus ruficollis</i>		++	
2	<i>Phalacrocorax carbo</i>		+	
3	<i>Ixobrychus minutus</i>		++	EV. VU
4	<i>Nyctcorax nyctcorax</i>	+		EV. VU
5	<i>Egretta alba</i>	+		EV. EN
6	<i>Ardea cinerea</i>	+	+	LR:nt
7	<i>Ciconia nigra</i>	+		EV. LR:nt
8	<i>Ciconia ciconia</i>		+	EV. LR:lc
9	<i>Cyanus olor</i>	+	++	
10	<i>Anser anser</i> / <i>Anser</i> spp.	+		EN
11	<i>Anas crecca</i>		+	VU
12	<i>Anas platyrhynchos</i>	++	++	
13	<i>Anas querquedula</i>		+	LR:cd
14	<i>Anthus ferina</i>		+	
15	<i>Circus aeruginosus</i>	++	++	EV. LR:lc
16	<i>Circus cyaneus</i>	+		EV
17	<i>Circus pygmaeus</i>	+		EV. VU
18	<i>Accipiter nisus</i>	+		LR:lc
19	<i>Buteo buteo</i>	++	+	LR:lc
20	<i>Falco tinnunculus</i>	+	++	LR:lc
21	<i>Perdix perdix</i>	++		LR:nt
22	<i>Coturnix coturnix</i>		++	LR:nt
23	<i>Phasianus colchicus</i>	++	++	
24	<i>Grus grus</i>		+	EV
25	<i>Rallus aquaticus</i>	+	+	
26	<i>Gallinula chloropus</i>	++	++	
27	<i>Fulica atra</i>		+	
28	<i>Recurvirostra avosetta</i>		++	EV. EN
29	<i>Charadrius dubius</i>	++	++	LR:lc

30	<i>Vanellus vanellus</i>	++	++	LR:lc
31	<i>Calidris alpina</i>	+		
32	<i>Gallinago gallinago</i>	+		VU
33	<i>Tringa totanus</i>		+	VU
34	<i>Tringa alareola</i>	+		EV
35	<i>Tringa ochropus</i>	+		
36	<i>Actitis hypoleucos</i>		+	LR:lc
37	<i>Larus ridibundus</i>	+	+	
38	<i>Larus cachinnans</i>		+	
39	<i>Columba palumbus</i>	++	+	
40	<i>Streptopelia decaocto</i>	++	++	
41	<i>Streptopelia turtur</i>	++	++	
42	<i>Cuculus canorus</i>	++	++	
3	<i>Asio otus</i>	++		
44	<i>Asio flammeus</i>	+		EV, VU
45	<i>Apus apus</i>		+	
46	<i>Alcedo atthis</i>		+	EV, LR:nt
47	<i>Merops apiaster</i>	+		LR:nt
48	<i>Jynx torquilla</i>	+		
49	<i>Dendrocopos maior</i>	++	+	
50	<i>Dendrocopos minor</i>	+		
51	<i>Galerida cristata</i>		++	LR:nt
52	<i>Alauda arvensis</i>	++	++	
53	<i>Riparia riparia</i>		+	
54	<i>Hirundo rustica</i>	+	+	
55	<i>Delichon urbica</i>		+	
56	<i>Anthus pratensis</i>	+		
57	<i>Anthus trivialis</i>		+	
58	<i>Motacilla flava</i>	++		LR:lc
59	<i>Motacilla alba</i>	+	+	
60	<i>Troglodytes troglodytes</i>	+	+	
61	<i>Prunella modularis</i>		+	
62	<i>Erithacus rubecula</i>	+		
63	<i>Luscinia megarhynchos</i>	++		
64	<i>Phoenicurus ochruros</i>		+	
65	<i>Saxicola torquata</i>	++		
66	<i>Turdus merula</i>	++	++	
67	<i>Turdus pilaris</i>	+		
68	<i>Turdus philomelos</i>	++		
69	<i>Locustella luscinioides</i>		++	
70	<i>Acrocephalus schoenobaenus</i>		++	
71	<i>Acrocephalus palustris</i>	++	++	
72	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>		+	
73	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>		++	LR:nt
74	<i>Sylvia communis</i>	++		
75	<i>Sylvia borin</i>	+		
76	<i>Sylvia atricapilla</i>	++		
77	<i>Phylloscopus trochilus</i>	+		
78	<i>Phylloscopus collybita</i>	+		
79	<i>Aedithalos caudatus</i>	+		
80	<i>Parus caeruleus</i>	++	++	
81	<i>Parus major</i>	++	+	
82	<i>Remiz pendulinus</i>	++		
83	<i>Lanius collurio</i>	++		EV
84	<i>Lanius excubitor</i>		+	LR:nt
85	<i>Pica pica</i>	++	++	
86	<i>Corvus frugilegus</i>		+	
87	<i>Corvus corone</i>	+		
88	<i>Sturnus vulgaris</i>	++	++	
89	<i>Oriolus oriolus</i>	+		
90	<i>Passer domesticus</i>		+	

91	<i>Passer montanus</i>	++	++	
92	<i>Serinus serinus</i>	+		
93	<i>Carduelis chloris</i>	++	++	
94	<i>Carduelis carduelis</i>	++	++	
95	<i>Carduelis cannabina</i>		++	
96	<i>Carduelis spinus</i>	+		
97	<i>Emberiza citrinella</i>	+		
98	<i>Emberiza schoeniclus</i>	++	++	
		+ előfordulás ++ fészkelő EV Európai jelentőségű fajok		

Az adott területen a nap folyamán végzet megfigyelés során összesen 6153 darab (1166 feljegyzés) volt észlelve, ezek közül 3594 Megyerics határában és 2559 Csallóköz aranyos határában. A leggyakrabban észlelt fajok a megfigyelt területen a következők: *Sturnus vulgaris*, *Vanellus vanellus*, *Passer montanus*, *Carduelis chloris*, *Phasianus colchicus*, *Alauda arvensis*, *Hirundo rustica*, *Turdus merula*, *Parus caeruleus* a *Anas platyrhynchos*. Ezen fajok jegyzett egyedeinek magas darabszáma főleg állandó vagy csaknem állandó tartózkodásukkal, vándorlásuk előtti csoportosulásukkal vagy a területen való éjszakázásukkal függ össze.

Az egyes megfigyelt madárfajok egyedeinek repülési szintje az ilyen módon meghatározott felmérésnél a felmérés főbb mutatói egyikének minősül. A madarak a megfigyelt terület fölött az esetek túlnyomó részében 50 m-re a föld fölött repültek (a jegyzett egyedek 85,7%-a). Az ütközéssel veszélyeztetett 50 – 150 m-es repülési szinten 762 egyed (12,4%) repült és 150 m fölött csupán 1,9% (118 egyed).

Az érintett terület közelségében fekszik a Dropie elnevezésű védett terület, amely eredetileg a tűzok (*Otis tarda*) madárfaj védelmére volt kijelölve. A madár viszont ma már ezen a területen nem él és itt van a Szlovák Környezetvédelmi Ügynökség környezetvédelmi üdülő-oktató központja. Az ügynökség által szervezett oktatás és gyermekekkel való munka témája a felújítható energiaforrások kihasználása és a társadalom fenntartható fejlődése is. A tűzok (*Otis tarda*) jelenléte (egy fészkelő pár) a tervezett létesítménytől 48 km-re lég község határában volt megfigyelve. Annak a valószínűsége, hogy az *Otis tarda* madárfaj erre a területre visszatérne, nagyon alacsony, sőt valószínűtlen és a tűzok nem is repüli át a Dunát Magyarország irányából. Ennek az oka leginkább az ökörendszerek és mezőgazdasági rendszerek nagy változása és a táj jellegének helytelen változása, beleértve az új jelentős műszaki akadályokat (pld. Forgalmas közutak, nygy építkezések, sűrűn lakott terület), amelyek ezen madárfaj tartózkodását lehetetlenné teszik. A tűzok Duna-feletti Magyarországról történő repülésének konkrét felmérése érdekében elektronikus úton felvettük a kapcsolatot a Magyarország területén tevékenykedő ornitológus társasággal, az MME - Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülettel azzal a kéréssel, hogy konkrét információkat kapjunk a tűzok jelenlegi állapotáról széles, közelebbről nem részletezett sávban a Duna mentén, ahonnan egyes madarak átrepülhetnének Szlovákiába a Dunán át. Az Egyesület a tűzok jelenlétét az adott területen nem igazolta.

Annak ellenére, hogy a tűzok (*Otis tarda*) előfordulásának valószínűsége nagyon alacsony, a felmérés ideje alatt külön figyelmet szenteltünk ennek a megfigyelésnek is. Az adott felmérési időszak alatt (2009 őszétől 2011 júliusáig) viszont ennek

a madárfajnak az előfordulása, átrepülése, ill. egyedei vagy rajai földön való mozgása nem volt tapasztalva. Az egyéb területileg illetékes vadászegyesületektől kapott információk sem mutatnak arra, hogy a vadásztársaság területén most vagy a múlt időszakban (5 – 10 évre visszamenőleg) a tűzok jelenléte konkrétan igazolva lett volna. Ilyen konkrét, a tűzok jelenlétét tanúsító megfigyelésekkel és bizonyítékokkal támogatott információkkal a Dunajské Luhy védett tájvédelmi körzet igazgatósága sem rendelkezik. A tűzok (*Otis tarda*) helyileg legközelebb eső bizonyított előfordulása Lég (Lehnice) község határában volt, 45 – 50 km-es távolságban a figyelt területtől nyugati irányban.

D) A tervezett tevékenység környezetre való lehetséges hatásainak leírása és jelentőségük megítélése (különös hangsúllyal a közös határon átvívelő hatásokra)

Környezeti hatások értékelésének eredményei

Az értékelés folyamatának lebonyolítása során, amely 2010. februárjában kezdődött, a következő elemzések kerültek levezetésre:

- 14 hónap folyamán 2 szakértő által lebonyolított ornitológiai monitoring – 1 ragadozó madár szakértő (Raptor Protection of Slovakia), és 1 egyéb madárfajok, de főleg lápvíz-fajták és víziélőhelyekben élő madarak szakértője (SOS BirdLife Slovakia) – a megfigyelés egyszerre volt megvalósítva a Csallóközaranyoson végrehajtott mérésekkel,
- 5 hónap folyamán szakértő-csoport által lebonyolított denevér monitoring – (SON kép – Bat Protection of Slovakia tagjai) – a megfigyelés egyszerre volt megvalósítva a Csallóközaranyoson végrehajtott mérésekkel,
- zajterjedés mérésére és modellezésére szakosított szakképesítéssel felhatalmazott személy által lebonyolított zajtanulmány,
- stroboszkóp hatás értékelése
- vizuális hatás és a táj jellegzetes képének változását célzó értékelés,
- szélkapacitás mérése
- Megyerics község és a környező községek (Csallóközaranyos, Ekel, Cserhát, Keszegfalva – Bálvány része) lakosainak véleményének értékelése.

A projekt megvalósításának hatása

Maga az építkezés, amely összefügg a tereprendezéssel, hálózatok nyomvonalának kiásával és az építkezés lebonyolításával, a levegő szennyezésének és a zaj növekedésének növelt forrását képezi. A javasolt tevékenység megvalósítása során nagyobb mértékű forgalom valósul meg szélesebb területeken, mint maga az érintett Megyerics község területe, és ezzel összefügg a levegő minőségének romlása is. Az építkezés néhány hétig, maximum 6-7 hónapig tartó időtartama viszont behatároltnak tekinthető és nem lesz állandó jellegű negatív hatása, ezért kevésbé jelentősnek lehet tartani. A legnagyobb gond a szélturbinák nagyméretű elemei szállításának szervezése lesz. A szállítás Magyarország területén áthaladva tervezve nincs, kivétel a hajószállítás a Dunán. Az építkezés közösen lesz szervezve a csallóközaranyosi szélpark építésével.

A létesítmény üzemelésének hatása

A szélpark üzemelése, amely 25 évre van feltételezve, nem okozza a levegő magasabb portartalmát, nagyobb forgalmat, üzemi zajt vagy egyéb technológiai megnyilvánulásokat.

A szélpark üzemelésével előhívott feltételezett akusztikai viszonyok jelentőségének megítélése érdekében egy zajtanulmány került kidolgozásra. A kiszámított adatok kiértékelésének módszertana úgy volt megválasztva, hogy minnél átfogóbb módon érintse a megfigyelt akusztikai viszonyokat az egyes frekvencia-sávokban és a Szlovákiában érvényes jogszabályok be legyenek tartva. Az akusztikai nyomás ekvivalens szintjeinek kilátható értékei L_{Aeq} Hluk ver. 8.28 PROFÍ számítóprogram segítségével kerültek meghatározásra. Az L_{Aeq} előre feltételezett értékei alapján meghatározásra került a külső térben az üzem által okozott megengedett zajszint potenciális túllépése. Az üzemi zaj modell-számítással került megítélésre azzal, hogy a feladott adatok maximális akusztikai teljesítményben a technológia szállítójától érkezett adatoknak feleltek meg. A modell-számítások eredményeiből levonható, hogy a szélturbinák környékén fekvő településekben lévő épületekben a megengedett zajszint nem lesz túllépve egyetlen számított pontban, ill. időbeni referencia-intervallumban sem. A szél növekvő sebességével csökken a turbinák hatása a zajhátterre és inkább maga a szél zaja lesz hallható. A nyugati országok módszertanában az 500 méteres minimális távolság a legközelebbi épületektől vidéki településeken azért is van meghatározva, hogy így biztosítva legyen a védelem a turbinák üzemeléséből származó zaj ellen. Ennek ellenére a projekt indítványozója fel van készülve arra, hogy Sturová lakosaira kifejtett esetleges negatív hatást helyrehozza, pld. zöldövezet kiültetésével.

A szélturbinák üzemelése során infrahang gyakorlatilag nem keletkezik, részletes elemzésnél a szintek enyhén növeltek lehetnek, de ennek befolyása az ember egészségére elenyésző (ez függ a konkrét meteorológiai viszonyoktól is az adott területen és attól, hogy meg lehet-e különböztetni az alacsony frekvenciákat és a szelet). Az infrahang értékelésénél a meghatározó érték az L_{Geq} infrahang G ekvivalens szintje. Szlovákia jelenlegi jogrendszerében az infrahang megengedett értéke az épületek belső térségében $L_{Geq,1h,p} = 90$ dB a nap, este és éjszaka legkedvezőbb órájára nézve. Az épületeken kívül eső térségre semilyen határérték nem került meghatározásra.

A szélturbinák üzele során vibrációk keletkeznek magában a gondolában a rotor forgása, valamint a generátor, hűtőberendezések és ventillátorok működésének következtében. A gondolából a vibrációk lekerülnek a tubuson keresztül az alapba és a talajban szerteszóródnak. A vibrációk továbbjutása csak a turbinák közvetlen közelségében észlelhető anélkül, hogy befolyást gyakorolnának a szélesebb környékre vagy a lakosságra. A szélturbina közvetlen közelségében feltételezzük, hogy a vibrációk hatására visszaszorul a földben élő apró emlősök, gerinctelenek és a talajban élő edafon száma.

A szélturbinák üzemeléséből szerzett tapasztalatok azon országokból, ahol ezen berendezések már néhány éve üzemelnek (beleértve a közeli magyarországi Komárom, Tatabánya, Győr városok közötti szélparkokat is), kimutatták, hogy építkezésük és üzemelésük során nem keletkezik semmilyen sugárzás, hő, TV jel vagy

mobil távközlési jel zavarása. A szélpark üzeme során nem keletkezik semilyen hő vagy bűz, amely negatív hatással lenne a környezetre.

A szélpark üzeme során a rotorok árnyékával okozott stroboszkóp hatás az érintett területen jelen lesz és látható lesz északról délre (tehát Szlovákiából Magyarország felé). A magasabb kontrasztok sávja (több mint 30 óra évente) korlátozható kb. 250 méteri távolságban a szélturbináktól, de még ezen sávon belül a rotorok maximális fordulatainál sem a jelenségnek nincs olyan magas frekvenciája, hogy ez előhívna a fotoszenzitív epileptikus rohamokat. Ezen következtetések alapján megállapítható, hogy az adott területen tervezett park stroboszkóp jelenségének hatása Megyerics és Sturová települések lakosaira jelentéktelen, sőt elenyésző lesz és szubjektív érzékelést feltételez. A stroboszkóp jelenség legnagyobb lehetséges megnyilvánulása a nap reggeli óráiban lesz érzékelhető Felaranyosnál. A többi településen (beleértve a magyarországiakat is), amelyek délre fekszenek a tervbe vett területtől, ez a jelenség nem lesz észlelhető.

Hatások az állat- és növényvilágra, és ezek élőhelyeire (C.III.7. fejezet)

Az élőközösségi paraméterek szempontjából a turbinák elhelyezésénél a következő kritériumok voltak figyelembe véve:

- minimális távolság az összefüggő erdei növényzettől és erdőszéltől – 200 m,
- minimális távolság a bokrok és cserjék és nem mezőgazdasági növényzet vonala szélétől (ekoton) – 100 m,
- minimális távolság a lápoktól, meliorációs folyamoktól és vizenyős depresszióktól – 100 m.

Hatások a madárvilágra és denevérekre

A madárvilág és denevérek megfigyeléséből származó eredmények alapján védősávok voltak meghatározva ott, ahol gyakori a különböző madárfajok jelenléte, madarak fészkelő és pihenőhelyei (élőhelyei), repülési útvonalai, táplálékforrásai, fiókák felkészülésének térségei, stb. A madár- és denevérfajok listája és száma az 1. sz. mellékletben található. Megállapítható, hogy a táj jellege, leginkább a folyam maradványinak, vízterületeknek, lápoknak és tőzegtelepeknek közelsége nagyobb számú madársereget vonzz, mint a környező területek.

A szélpark területe megfelelő távolságban van a NATURA 2000 védett madárterületeitől (SPA – CHVÚ Dolné Považie, Dunajské luhy a Dolné Pohronie). Az érintett területtől északkeletre fekszik a Dropie elnevezésű védett terület, amely eredetileg a tűzok (*Otis tarda*) madárfaj védelmére volt kijelölve. A madár viszont ma már ezen a területen nem él és itt van a Szlovák Környezetvédelmi Ügynökség környezetvédelmi üdülő-oktató központja. Az ügynökség által szervezett oktatás és gyermekekkel való munka témája a felújítható energiaforrások kihasználása és a társadalom fenntartható fejlődése is. A tűzok (*Otis tarda*) jelenléte (egy fészkelő pár) a tervezett létesítménytől 48 km-re lég község határában volt megfigyelve. Annak a valószínűsége, hogy az *Otis tarda* madárfaj erre a területre visszatérne, nagyon alacsony, sőt valószínűtlen és a tűzok nem is repüli át a Dunát Magyarország irányából. Ennek az oka leginkább az ökörendszerek és mezőgazdasági rendszerek nagy változása és a táj jellegének helytelen változása, beleértve az új jelentős műszaki akadályokat (pld. Forgalmas közutak, nygy építkezések, sűrűn lakott

terület), amelyek ezen madárfaj tartózkodását lehetetlenné teszik. A tűzok Duna-feletti Magyarországról történő repülésének konkrét felmérése érdekében elektronikus úton felvettük a kapcsolatot a Magyarország területén tevékenykedő ornitológus társasággal, az MME - Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesülettel azzal a kéréssel, hogy konkrét információkat kapjunk a tűzok jelenlegi állapotáról széles, közelebbről nem részletezett sávban a Duna mentén, ahonnan egyes madarak átrepülhetnének Szlovákiába a Dunán át. Az Egyesület a tűzok jelenlétét az adott területen nem igazolta.

A tervezett park az ornitológusok véleménye szerint nem fekszik a madarak vagy denevérek fő vándorútvonalain észak – dél irányban. Ezen tevékenység általi, a madarak közvetlen összeütközéssel való veszélyeztetési foka szokásos szinten feltételezhető és összehasonlítható a térségben fennálló hasonló műszaki létesítményekkel, ill. a közúti közlekedéssel. Annak érdekében, hogy csökkenjen a madarak összeütközésének kockázata a szélturbinákkal, védősávok kerültek meghatározásra, valamint határtávolságok a tájban létező természeti elemekkel úgy, ahogyan ez fel van tüntetve az előbbi szövegben és ahol a szélturbinák építése ki van zárva. Főleg olyan térségekről van szó, ahol rendszeres légi folyosók vannak, vándorfajok pihenőhelyei terülnek el, vagy jelentős táji elemek, ahová a madarakat vonzza a fészkelési vagy táplálékszerzési lehetőség.

Hasonlóan a denevéreket illető felmérés eredményei befolyásolták a szélturbinák számát és elhelyezését. A denevérek felméréséből származó eredmények a 2. sz. mellékletben vannak. A denevérek kutatásából kiderült, hogy főleg a Komáromi csatorna vonala északra Csallóközarányostól a denevérek jelentős repülési térsége. Ezért szükséges volt betartani a denevér-védősávot minimum 100 – 200 méteres távolságban a csatornától.

A szélturbina üzeme állandó ellenőrzés alatt van drótnélküli elektronikus kommunikáció eszközei segítségével, valamint rendszeres szervisz- felülvizsgálattal, miáltal az üzemi kockázat a minimumra csökken. A szélpark tulajdonosa fel van készítve az együttműködésre a környezetvédelem és természetvédelem szerveivel és megfelelően kielégíteni egyes követelményeiket, pld. csökkenteni a turbinák teljesítményét a madarak kivételes vándorlása idején, vagy kompenzálni a vetemények változtatását (olyan termékek termelésére, amely nem vonzóak a madarak számára), stb. Az érintett területen védett növényfajok nem fordulnak elő, a hatás elemezve volt tekintettel a vadállományra, egyéb emlősökre, valamint kételtűekre és csúszómászókra.

A tájra kifejtett hatások (C.III.8. fejezet)

Külön kidolgozásra került a vidék jellemzése és vizuális hatása a jóváhagyott hivatalos tudományos módszertan szerint. A vizualizáció és az új technikai elemek értékelése a vidéken modellszerűen volt kialakítva speciális térbeli optikai-digitális software módszer segítségével, melynek eredményei panorama-képek nagy távolságból nézve a felismerés határán, valamint Magyarország területéről is (mint pld. üdülőházak telkeiről Ácstól északra, a Lovádi rétről, Komárom város nyugati pereméről és máshonnan) . Ezek a képek az értékelési jelentés mellékletében találhatók, hatásuk azonban nagyon szubjektív és nem általánosítható. Ezen távolságból a láthatóságot korlátozza a Duna partján lévő magas növényzet is.

Hatások a Dunára (Magyarország külön kérelme alapján kidolgozva)

A Duna partjaitól a tervezett villanytelep turbináikig első legkisebb távolság 4.500 m. Maga a folyó területe sem a partjai nem lesznek érintve sem a villanytelep egyes részei építkezése által, sem az ezt követő üzemeléssel. A villanytelep és Duna folyó még Csallóközaranyos, Ekel (Okoličná na Ostrove) és Nagylél (Veľký Lél) községek beépített területei fekszik, de ezenkívül itt van a (Bratislava-Pozsony – Komárno-Komárom közötti) nagyjelentőségű és forgalmas I/63 sz. közút, vasúti pálya, magasfeszültségű távvezeték, valamint különböző gazdasági épületek és mezők. Közvetlen kapcsolat a villanytelep és a Duna folyó, valamint a partjain elhelyezkedő erdősáv között nincs. Az erőmű építkezése nem érinti a felszínalatti vizek vízjárását és ezért a folyó hidrológiai vízjárására sem gyakorol semmilyen hatást. Fák, bokrok, vagy egyéb növényzet kivágására nem kerül sor. Valószínűleg a villanytelep egyetlen hatása a Duna baloldali gátjáról észak felé mutatkozó látvány lesz, amikor a tekintet fennakad a 3 km-es távolságban lévő villanytelep tornyai és turbinái felső részén, a villanytelep alsó részének képét takarják majd a környező falvak beépített területein létesített építmények és a mezőgazdasági táj. Semmilyen egyéb hatást a villanytelep építése ill. üzemelése a Dunára sem a folyót kísérő ökörendszerekre vagy a folyóhoz kötődő (vizben vagy talajon élő) fajokra nem fog gyakorolni. A Duna folyó a vándormadarak útjainak jelentős repülési folyosója, főleg a folyó (kelet – nyugati) menete irányában. Azáltal, hogy a terület jelentős madárkoridor, a folyó mindkét oldalán védett madárterületek kerültek megalapításra. Déli irányban Magyarország területén Ács, Tatabánya környékén és Bábolatól Mosonmagyaróvárig szélparkok találhatóak. Hiteles konkrét információk alapján elmondható, hogy ezek a vándormadarak számára nem jelentenek magasabb fokú kockázatot. A tervezett szélpark északra fekszik a Duna folyosójától ugyanolyan távolságban a folyótól, mint a magyar területen fekvő szélparkok és ezért is az innen merített tapasztalatok mérvadók. Az ornitológus álláspontja szerint egy bizonyos veszély fennáll, hogy a vándorló madarak összeütközhetnek a villanytelep turbináival, de északra a folyótól ez már nem jelent olyan mértékű kockázatot, min maga a Duna.

Hatások a védett területekre és ezek védőövezeteire (C.III.9. fejezet)

A szélpark területe megfelelő távolságban van a NATURA 2000 védett madárterületeitől (SPA – CHVÚ Dolné Považie, Dunajské luhy a Dolné Pohronie). Közvetlen közelben egyéb védett terület nem található és az építkezési területen sincsenek védett élőközösségek vagy egyéb természet-, ill. tájvédelmi alanyok (melléklet – a tervezett villanytelep környékén lévő védett területek térképe).

A legjelentősebb negatív hatások az alábbiak szerint értékelhetők:

hatások összesítése Szlovákia területén:

- mezőgazdasági földterület lefoglalása,
- vizuális és a szokásos panoráma, valamint a környező vidék jellegzetes külsejének megváltozása,
- új technikai és zavaró elemek a vidéken,
- az átrepülő madarak ütközésének nagyobb potenciális lehetősége,
- alacsonyfrekvenciájú érintkező, gyengén felismerhető zaj- és zúgás nyomai,

hatások összesítése Magyarország területén:

- új technikai és épült elemek a vidéken vizuális felismerhetőség határán.

Magyarország területén Komárom, Tatabánya, Ács, Győr városok közti vidéken több szélpark van, becslés szerint mintegy 120 szélturbinával. A Megyerics melletti szélpark tehát nem lesz nagy jelentőséggel bíró és új műszaki megoldás, amely elfogadhatatlan Szlovákia vagy Magyarország számára, minthogy ilyen létesítmények magyar területen már néhány éve működnek és folyamatosan értékelve van környezeti hatásuk, s külön a madarakra gyakorolt hatásuk. A Csallóközaranyos község melletti szélpark irányítása és kihasználása során koordinálva lesz Magyarország területén lévő szélparkok kihasználásával például a madarak vándorlása esetén Magyarország területéről Szlovákia területére és fordítva, mikor az üzemeltetés alkalmazkodik a vándormadarak védelmének közös követelményeihez.

E) A környezeti hatásokat minimumra csökkentő intézkedések leírása

A projekt nem visszafordíthatatlan beavatkozás a vidékbe. A szélturbinák élethosszának eltelte után (kb. 25 év) a technológia aránylag könnyen leszerelhető és a térség visszaállítható eredeti állapotába a tulajdonos költségeire. A tornyok alapjai építése során kiemelt 90 cm mélységig eltávolított talaj más lepusztult helyre kerül rekultiváció céljából és új mezőgazdasági hasznosításra. Az építkezés környékét rendezik, a kiszolgáló utak a nyilvánosság számára fognak szolgálni.

A legkomolyabb lehetséges hatás a madarak szélturbinák útjába eső véletlenszerű vándorlása és átrepülése során előfordulható összeütközés lehet. Ezért is a villanytelep vezetősége állandó kapcsolatban lesz a Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hatóság Dunajské Luhy Védett Terület igazgatóságával és szükség esetén, pld. nagyszámú vándormadárraj átrepülése során mérsékelheti a turbinák forgását. Ez a tevékenység koordinálva lesz a magyarországi szélparkok igazgatóságaival is. Annak érdekében, hogy a turbinák közvetlen közelségében a madarak jelenléte minnél alacsonyabb legyen, a területen gazdálkodó mezőgazdasági üzemekkel való megállapodás alapján az érintett területen nem lesznek olyan termékek ültetve, amelyek fontos élelmet jelentenek a madarak számára (pld. különböző olaj előállítására szolgáló magok, gabona, stb.)

F) Az értékelési módszerek és a környezetről szóló felhasznált adatok induló feltételei és megfelelősége egyértelmű meghatározása

A kötelező módszertan és jogszabályok szerinti értékelési szempontok egyértelműen objektívek voltak. Az értékelést egy számos szakértőből álló csoport és környezetvédelmi hatástanulmányokkal megbízott, engedéllyel rendelkező hivatásos társaság végezte kb. 18 hónapon keresztül. Az ENVICONSULT társaság az értékeléseket függetlenül magas szakmai fokon 1996-tól végzi és azon társaságok közé tartozik, amelyek magas mértékű kredibilitással és objektivitással rendelkeznek. Semmilyen szubjektív vagy deformált értékelési módszer nem volt észlelve, sem az, hogy az értékelés úgy volt meghozva, hogy a befektető kedvében járjon. Az egész értékelés ideje során külső szakértők is bekapcsolódtak a munkába és következtetes

egyeztetés folyt az összes környező község lakosságával, civil szervezetekkel, valamint a hivatásos állami szervekkel, főleg a Szlovák Környezetvédelmi Ügynökséggel és a Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hatóság Dunajské Luhy Védett Terület igazgatóságával. A kommunikáció alapján, de a hivatalos eljárással kapcsolatosan is további számos kiegészítő információt szereztünk a környezet állapotáról és a lakosság egészségéről. A zaj és vibráció mérése hitelesített eljárás és engedélyezés alapján történt. A vizualizációkat adott mértékben hivatásos szofvérral és számítógépes modellezéssel dolgoztuk ki. Hitelesített számítógépes modellezett folyamattal került kidolgozásra a zaj és stroboszkóp hatás terjedésének modellje. Az összes így megszerzett adat és modellszituáció teljes mértékben megbízható és objektív. végezetül és azután, hogy az információt közzétettük a nyilvánossággal, egy előzetes közvéleménykutatás is kerül elvégzésre, amely során információkat nyertünk a lakosság véleményéről a feltüntetett projekttel kapcsolatosan.

G) Hiányok feltárása az ismeretekben és az igényelt információk gyűjtésénél megállapított bizonytalanságok azonosítása

Semilyen hiány vagy bizonytalanság nem volt azonosítva és az értékelő jelentés átfogó és teljes tájékoztatást nyújt.

H) Felmérési, irányítási programok és egyéb, a projekt befejezése utáni elemzések terveinek javaslata

Együttműködve a Közegészségügyi Hivatallal a zaj és zúgás rendszeres értékelése valósul meg szokásos állandó felmérés alapján a lakott terület közelségében kitűzött mérési pontokon vagy a konkrét települések területén. A felmérést a feladatra képesítéssel rendelkező, szakképzett személy fogja végezni.

A villanytelep vezetésével megkötött megállapodás alapján helyben egy környezetvédelmi szakértő is fog tevékenykedni és feladata az lesz, hogy meghatározott időpontokban kiértékelje a negatív hatásokat az élőközösségekre, különös figyelemmel a madárvilágra. Az értékelést a vándoridőszak és az adott év klímajellege szerint fogja végezni. A madárvilág felmérése főleg a kollíziós tényezők alapján fog történni (az elhunyt madarak fajok, időpont és száma szerint), valamint a széles környéken élő madárállomány fejlődésének megfelelően. E mellett megvalósul az élőközösségi és tájvédelmi szempontok figyelemmel kísérése is (pld. hatás a vadállományra, denevérekre, növények inváziós fajtáira, az állatok új tájelemekhez való viszonyulására, a helyi folyosók és élőhelyek jelentősége és fejlődése, stb.). A biológiai és ökológiai felmérés eredményei a Szlovák Köztársaság Állami Természetvédelmi Hatósághoz kerülnek előterjesztésre.

I) A nem műszaki jellegű értékelés összefoglalása, beleértve a vizuális prezentáció és háttéranyagok (térképek, diagrammák, stb.) megfelelő használatát.

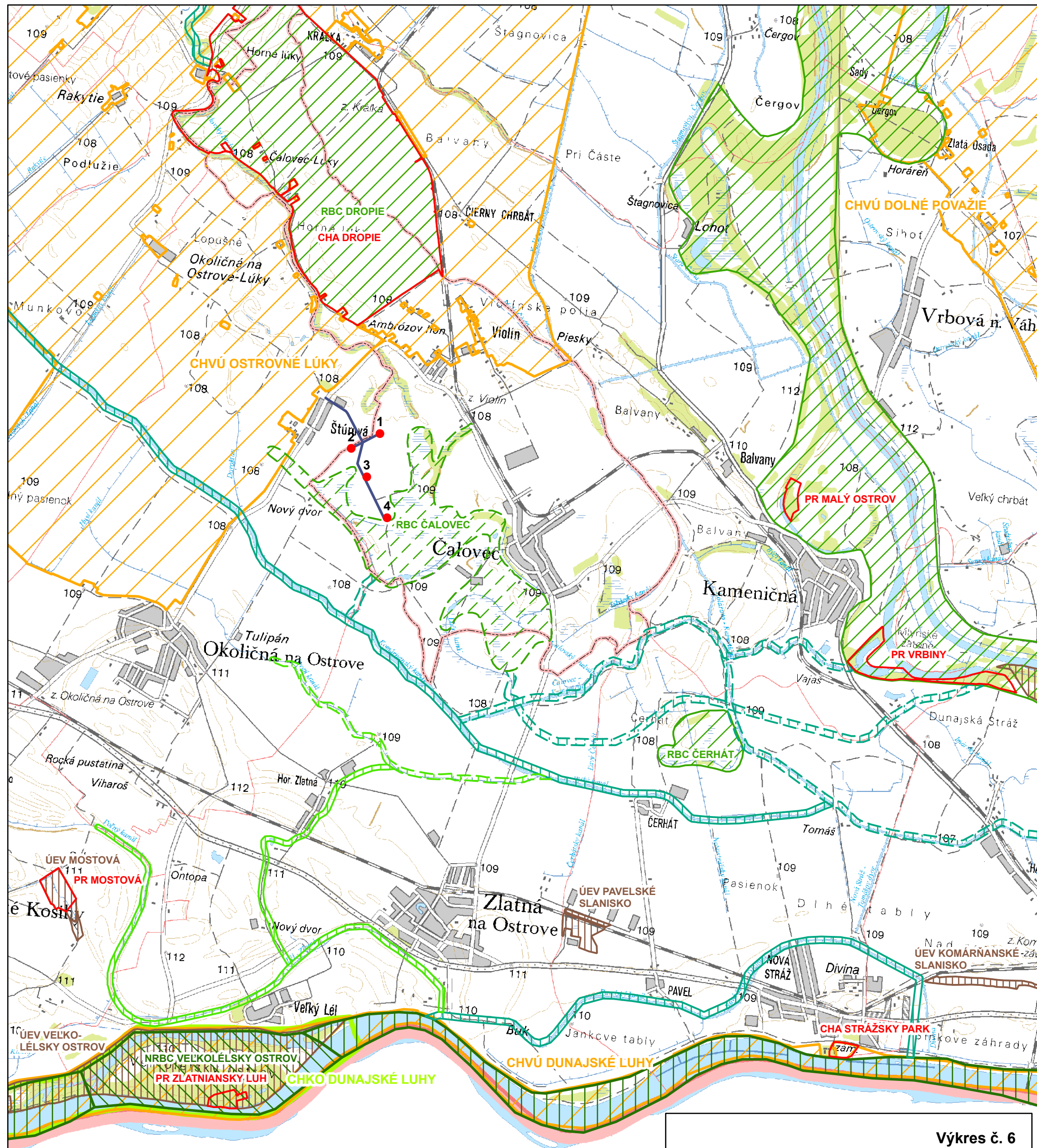
Az értékelési jelentéshez számos térkép-, grafikai és fénykép-melléklet van csatolva, továbbá panoramatikus különböző távolságból és szögből (Magyarország területéről is) felvett foto-vizualizáció, stroszkóp hatás modelljei (árnyékolás, lippogás), mért és modellezett zajszintek, vibrációk, szélsőséges szélnyomás kollapszus határáig és sok egyéb háttéranyag. Erre a célra csak azok voltak kiválasztva, amelyek alátámasztják a határon átvélő hatást – a védett területek térképe a szélerőmű helyének kimutatásával és Magyarország területéről felvett és kidolgozott vizualizációk (vizuális hatás).

Következtetés

A szóbanforgó területen a projekt 2. változatában megvalósítandó szélpark felépítésének jó az esélye és megvalósítható a tervezett és az értékelési jelentésben foglalt kompenzációs és támogató intézkedések betartása mellett. A projekt nem hatol be semmilyen védett területbe, nem hatol be semmilyen védett műszaki övezetbe, sem vízforrásokba, hivatásos ornitológusok és chiropterológusok állásfoglalása alapján nem feltételezhető semmilyen jelentős hatás a madárvilágra és a denevérekre, pontosan meghatározott limitek betartása mellett a vidéken, nem hatol be védett földterületekbe, nem támaszt igényeket a felszíni vizek és a talajvíz iránt, üzemeltetése nem szennyezi a levegőt, a szélturbinák megfelelő távolságra vannak tervezve a község beépített területétől úgy, hogy a zaj hatása és a stroboszkóp hatás minimalizálódjon. A lakosság életének minőségére és kényelmére gyakorolt hatásértékelés, valamint a vidék jellegének hatásértékelése nem mérhető és a nehezen összehasonlítható paraméterek jelentősen befolyásolva vannak úgy a megítélő, mint az érintett községek lakóinak szubjektív értékelésével.

A hatásértékelés Magyarország területén csak a vizuális érzékelést változtatta 8 km távolságból a Duna jobb partjától, szabad szemmel való felismerés határán a magyarországi településekről. A Duna partján a felismerhetőséget a folyó mindkét oldalán növe magas növényzet is korlátozza, a láthatóság jobb az Ács környékén lévő magasabb helyekről, főleg a környező szélpark területéről.

Semmilyen egyéb hatás nem volt igazolva. A vándormadarak határon átnyúló védelme közös koordinációval, információ- és tapasztalatcserével valósul meg úgy, hogy a madárvilág veszélyeztetése minimális legyen.



Výkres č. 6
PRVKY OCHRANY PRÍRODY A ÚSES
VARIANT 2

Grafické spracovanie © ENVICONSULT, s.r.o. Žilina
Mapový podklad © Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky


















Legenda

- | | | | |
|--|-----------------------------|--|------------------------------------|
| | HRANICA K. Ú. OBCE ČALOVEC | | NADREGIONÁLNE BIOCENTRUM |
| | OSTATNÉ KATASTRÁLNE HRANICE | | NADREGIONÁLNY BIOKORIDOR |
| | STOŽIARE VETERNÝCH TURBÍN | | REGIONÁLNE BIOCENTRUM |
| | OBSLUŽNÉ KOMUNIKÁCIE | | REGIONÁLNE BIOCENTRUM - NAVRHOVANÉ |
| | CHRÁNENÉ VTÁČIE ÚZEMIE | | REGIONÁLNY BIOKORIDOR |
| | ÚZEMIE EURÓPSKEHO VÝZNAMU | | REGIONÁLNY BIOKORIDOR - NAVRHOVANÝ |
| | CHKO DUNAJSKÉ LUHY | | LOKÁLNY BIOKORIDOR |
| | CHRÁNENÉ ÚZEMIE | | LOKÁLNY BIOKORIDOR - NAVRHOVANÝ |

0 375 750 1 500 2 250 3 000
Meters



MIERKA 1 : 50 000

Legenda k výkresu		Magyarázat a rajzhoz:
Prvky ochrany prírody a ÚSES (územný systém ekologickej stability)		Természetvédelmi elemek és az ökológiai stabilitás területi rendszere
	Hranica katastra obce	Község határ
	Stožiare veterných turbín	A szélturbina oszlopai
	Obslužné komunikácie	Kiszolgáló utak
	FVA – fotovoltaická elektrárňa	Foto-voltikus erőmű
	Vyvedenie výkonu	A teljesítmény kivezetése
	Chránené vtáčie územie	Madárvédelmi terület (NATURA 2000 SPA)
	Územie európskeho významu	Európai jelentőségű terület (NATURA 2000 SCI)
	CHKO (chránená krajinná oblasť)	Tájvédelmi körzet
	Chránené územie	Védett terület
	Nadregionálne biocentrum	Régiós biocentrum
	Nadregionálny biokoridor	Régiós biofolyosó
	Regionálne biocentrum	Regionális biocentrum
	Regionálne biocentrum navrhované	Tervezett regionális biocentrum
	Regionálny biokoridor	Regionális biofolyosó
	Regionálny biokoridor navrhovaný	Tervezett regionális biofolyosó
	Lokálny biokoridor	Helyi biofolyosó
	Lokálny biokoridor navrhovaný	Tervezett biofolyosó
Mierka 1:50 000		Arány/mérték 1:50 000



Kilítás a vikendház erkélyéről Szőlőhegy területén, Komárom – Koppánymonostortól nyugatra, a Duna felett észak-északnyugat irányába



Kilátás a Lovadi rét területéről a Dunán át, észak irányába

Nézet egy körülbelül háromméteres töltésről Komárom város Őrsújfalu városrészének az északnyugati széléről északnyugati irányba, a térbe délre Megyercestől. A legközelebbi szélerőmű (WEA 4) körülbelül 8,6 km távolságban található a felvétel helyétől.

NOVÁ STRÁŽ

Pohľad z cca 3m násypu zo severozápadného okraja m.č. Nová Stráž mesta Komárna severozápadným smerom do priestoru južne od obce Čalovec. Najbližšia WEA 4 je od miesta záberu vzdialená cca 8,6 km.



4. sz. vizuális nézet : Őrsújfalu

Szélpark Megyerecs