



**Nyomatékosan felhívjuk minden felmérő figyelmét, hogy az oszlopkról vagy vezetékről lelógó madártetemeket semmilyen módon ne próbálja meg lepiszkálni, és senki ne próbáljon meg oszlopra mászni, mert az életveszélyes és szigorúan tilos! Lehetőleg ne is érintsük meg az oszlopokat!**

Az alábbiakban egy rövid összefoglaló olvasható arról, hogyan kell kitölteni a *Középfeszültségű oszlop ellenőrző adatlapot* illetve, hogy mire figyeljünk oda felmérés közben.

## A felmérésről röviden

- A felmérés során egy tetszőlegesen kiválasztott közép feszültségű vezetékszakasz oszlopait kell végigjárni, a vezeték mentén haladva. Próbálja meg azokat a vezeték szakaszokat ellenőrizni, aminek a közelében jelentősebb a madármozgás (pl. halastavak-, gyepterületek közelében). Fontos, hogy ne magas-feszültségű oszlopsort ellenőrizze (ezek azok a hatalmas, kettő-négy lábbon álló fém óriások), hanem közép feszültségű vezetékek oszlopait (általában 20 kV-os). Ezek általában nem magasabbak 10 méternél, s leggyakrabban betonból, néha fából vagy fémből készülnek.
- Alaposan vizsgálja át az ellenőrzött oszlopok legalább 10 m-es körzetét.
- Ha van madártetem egy oszlop töve körül, határozza meg a fajt, írja le a maradvány állapotát (feltételezett korát), és vizsgálja meg, láthatóak-e az áramütés nyomai. Ezek égésnyomok, általában az elülső-alsó szárnyél(ek)en és/vagy a láb(ak)on. Áramütés nyomait csak friss áldozatokon lehet észlelni.
- Töltse ki az adatlap megfelelő celláit, a lentebb részletezett módon.
- Ha oszloptól távolabb, a vezeték alatt talált elhullott madarat, és áramütés nyomait nem lehet rajta felfedezni, akkor feltételezhető, hogy a madár vezetéknek ütközött. Ezt az adatlap megjegyzés rovatában tüntesse fel.
- Ha egy oszlop alatt nincs madártetem, húzzon egy vonást a megfelelő oszlop-kategóriához az adatlapon (2. résznél) és haladjon tovább. Az adatok összevethetősége érdekében fontos tudni az ellenőrzött oszlopok számát, méghozzá a főbb típusokat is megkülönböztetve.
- Lehetőség szerint a bejárt útvonalat térképen is jelölje, melyet mellékeljen a kitöltött adatlaphoz.
- Ha rendelkezik GPS készülékkel, akkor határozza meg az oszlopok helyének koordinátáit. (Különösen fontos ez az első, az utolsó és azon oszlopok esetében, melyek alatt elpusztult madarakat talált!)
- Ha a GPS-el a bejárt vezetékszakasz vonalát is rögzíteni tudja (un. tracklog), akkor azt is küldje meg számunkra.
- Amennyiben lehetősége van, akkor egy-egy vezetékszakaszt évente több alkalommal is bejárhat, így rendszeres információink lesznek az egyes szakaszokról.
- Fényképek készítését külön megköszönjük! Ilyenkor az adatlap megjegyzés mezőjében jelezze, hogy mi a megküldött kép fájl neve. A fotókat lehetőleg JPG formátumban mellékeljék!
- Amennyiben a felmért oszlopok között szigeteltek is vannak, akkor a megjegyzés mezőben jelezheti, hogy a szigetelő papucskok megfelelően vannak-e felhelyezve, esetleg valamelyik már leesett, vagy túl rövid az adott keresztmetszetre stb.

A program fő célja, hogy a különösen veszélyesnek tartott szakaszokon az oszlopokat felszereljük szigetelő papucskokkal vagy más műszaki megoldással tegyék biztonságossá az oszlopfej-szerkezeteket (pl. ENSTO burkolat), melyek által nagyrészt elkerülhetőek lennének az áramütések. Ezért fontos, hogy információink legyenek az oszlopkról. Ha egyes szakaszokon több alkalommal is gyűjtenénk információkat, akkor a változásokat is nyomon tudnánk követni!



# Útmutató a közepfeszültségű vezetékszakaszok oszlopainak felméréshez

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 2017. október 10. / Verziószám: 2.0

Összeállította: Nagy Károly, Horváth Márton és Papp Ferenc

## Az adatlap kitöltése

Közepfeszültségű oszlop ellenőrző adatlap										Kérjük olvassa el a Kitöltési Útmutatót!				
Település	Oszlop GPS koordinátái (WGS84) vagy dűlőnév		Oszlop azonosító száma	Típusa (kódok, ld. útmutató)	Anyaga (1-beton, 2-á, 3-fém)	Vegetáció (növény-kultúra) (kódok, ld. útmutató)	Legközelebbi fa távolsága (m)	Tálatlaj (ok) IL fajtacsoport (BIBBG v. magyar név)	Kor (gy., szm., stb.)	Egyed-szám	Már meglévő oszlopok (1, 2, 3 stb.)	Áram-térnyomás-állapotok (0-nem, 1-egem)	Megjegyzés	
	Észak	Kelet												
													Első oszlop (ahol elkezdjük a felmérést)	
													Utolsó oszlop (ahol befejezzük a felmérést)	
Ellenőrzött oszlopok száma típusonként:		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt	Dátum	3.	Mellékelt térkép	4.
Oszloptípusok: T = tartó oszlop (nem keret, tartóval, háromszög vastaltérendezés) és a leggyakoribb oszloptípus; TE = tartóoszlop egykú szigeteléssel; T2 = tartóoszlop dupla szigeteléssel minden vastalté (két ponttal/vastalté); F = ferdész oszlop, vízszintes szigetelőláncok. Háromszögű vastaltérendezés; FE = fém oszlop, vízszintes vastaltérendezés; K = szakszakkapcsoló; OTR = oszlop transzformátor állomás; Egyéb használati módok: ld. a szabványokból, az x. vastalté állásokból, ill.		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt		Szigetelt Nem szigetelt	Adatkozó neve		Címe	5.
											Telefon		E-mail	

1. ábra: Az adatlap 5 elkülöníthető részből áll, melyeket vastag piros vonalakkal és számokkal jelöltünk. Az alábbiakban ezekkel a számokkal hivatkozunk az egyes részekre. (Az adatlapon ezek az elkülönülő egységek, dupla vonalakkal álló kerettel vannak elválasztva egymástól.)

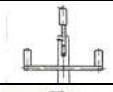
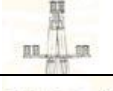
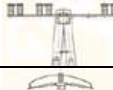
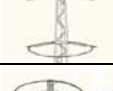
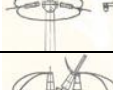

### Az 1. rész kitöltése:

Ebben a részben kell az elpusztult madarak megtalálásának helyszínein lejegyezni a részleteket, a megfelelő mezők kitöltésével. Az első sorban meg kell adni az első oszlop helyét (ahol a felmérést elkezdte), az utolsó sorban pedig az utolsó oszlop helyét (ahol befejezte a felmérést). Ezek a sorok fogják megmutatni számunkra, hogy mely vezetékszakaszt ellenőrizte le a felmérő.

A további sorokba csak akkor kell beírni adatokat, ha talált olyan oszlopot, ahol voltak madártetemek! Reméljük, hogy kevés alkalommal kell majd ezeket a sorokat kitölteni!

- **Település:** ide írja, melyik település külterületén található az adott oszlop. Ha nem ismeri biztosan a község határ elhelyezkedését, akkor a legközelebbi település nevét tüntesse fel.
- **GPS koordináták vagy dűlőnév:** ha felmérő rendelkezik GPS-el (földrajzi helymeghatározó készülék), az oszlop koordinátáit írja ide WGS84 vagy EOVS formátumban. (Az északi szélességet és a keleti hosszúságot külön mezőbe írja!) Ha GPS nélkül végzi a felmérést, akkor próbálja meg legalább a dűlőnevet megadni. A terület lehető legpontosabb, térképen is használt megnevezését írja ide. Ha ezt nem ismeri, akkor próbálja meghatározni a területet a községre vonatkoztatott iránnyal és távolsággal. (Pl. a községtől 2 km-re ÉK-re.)

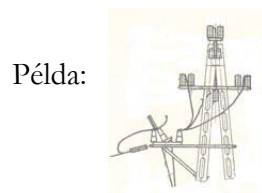
- Oszlop azonosító száma: az oszlopon, általában fejmagasságban egy festett sorszám olvasható, bár nagyon gyakran hiányzik. Ha nincs sorszám, de a szomszédos oszlopon van, írja le a szomszéd oszlop számát, és hogy az ellenőrzött oszlop attól merre van. (Pl. "34-es től K-re 1. oszlop".)
- Típusa: ennek meghatározásához az adatlap alsó részén olvasható egy rövid magyarázat apró ábrákkal, de az alábbi táblázatban is megtekinthetők.

<i>T = tartó (tartóoszlop fém keresztartóval, háromszög vezetőelrendezés) Ez a leggyakoribb oszloptípus!</i>	
<i>T2 = tartóoszlop dupla szigetelővel minden vezetőnél (két porcelán / vezető)</i>	
<i>TE = tartóoszlop egysíkú elrendezéssel</i>	
<i>F = feszítő oszlop, vízszintes szigetelőláncok, háromszögű elrendezés</i>	
<i>FE = mint az F, de egysíkú vezetőelrendezés</i>	
<i>K = szakaszkapcsoló</i>	

Egyéb használandó rövidítések:

OTR = oszlop transzformátor állomás, sk = sarokkiszögellés, eg = vezetékelágazásban álló

Ezek alaptípusok, ha kombinált oszlopot látunk, azaz például egy egysíkú tartóoszlopról leágazik egy vezetékek, ezért pl. szakaszkapcsoló is van az oszlopon, mindig a legmagasabban lévő szerkezet alapján sorolja be az oszlopot.



Példa:

T2 (azaz kettős felfüggesztésű tartóoszlop).

Megjegyzés: egK - Elágazásban, szakaszkapcsolóval.

Fentebb az alap-oszloptípusok legfontosabb ismérveit összefoglaltuk, de több mint 50 fejszerkezet-féle van használatban Magyarországon, s ezeket az alapismérveket felhasználva tudjuk az oszlopokat madárvédelmi szempontból szűkítve kategorizálni. Az OTR (oszlop transzformátor-állomás) nincs különösebben leírva: arról ismerhető fel, hogy nagy, fém transzformátor doboz van az oszlopon, általában kb. fél-magasságban. Az OTR-ek túlnyomó többsége feszítőoszlop is egyben.

- Anyaga: három különböző értéket adhat meg: 1-beton, 2-fa, 3-fém
- Vegetáció (növény-kultúra): ennél a pontnál kell megadni, hogy milyen növény-kultúra található a vizsgált oszlop környezetében. Nem szükséges cönológiai ill. botanikai ismeretekkel rendelkezni ahhoz, hogy ezt megadjuk, mert csak egyszerű kódokkal kérjük megadni azt, az alábbi listából választva:  
*VIZ = vizes élőhelyek; ERD = erdő; FCS = facsoport; BOK = bokros-, cserjés terület; GYEP = gyep- ill. füves élőhelyek; MEZ = mezőgazdasági élőhely; EGY = egyéb mesterséges élőhely környéke*
- Legközelebbi fa távolsága: az oszloppal közel azonos magasságú, vagy annál magasabb ülőhely, fa, fasor, facsoport, erdőszél távolsága, becsléssel megadva (méterben). Ezzel az adattal az alternatív ülőhelyek hatását próbáljuk majd felmérni.



# Útmutató a középfeszültségű vezetékszakaszok oszlopainak felméréshez

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 2017. október 10. / Verziószám: 2.0

Összeállította: Nagy Károly, Horváth Márton és Papp Ferenc

- Talált faj(ok) ill. fajcsoport: a faj nevét lehetőleg az HURING kóddal jelölje (leggyakrabban a nemzetség név és a fajnév első három-három betűjéből, pl. Falco tinnunculus: FALTIN), de használhatja a faj magyar nevét is; ha nem meghatározható a faj, akkor jelezze ezt („nem meghatározható”, rövidítve „NM”), vagy pl. a fajra, fajcsoportra (pl. *sólyomalkatú madár, varjúféle stb.*) adja meg a legpontosabb információt.
- Kor: rövidítésekkel adja meg az elpusztult madarak korát, ha azt meg tudja tenni (*juv. - juvenilis, imm. - immatur, ad. - adult*).
- Egyedszám: az oszlopnál talált, azonos fajhoz tartozó egyedek számát lehet itt megadni. Ha egy oszlop alatt több faj vagy több korosztályba tartozó egyedek tetemeit is megtalálta, akkor azokat külön sorokba írja.
- Maradvány állapota: a tetem állapotának meghatározása kódszámmal: 1 – *friss tetem*, 2 – *a tetem sértetlen, de régebbi*, 3 – *a tetemnek csak részei (csont, toll) találhatóak*
- Áramütés nyomai láthatók: ide mindössze két érték írható (*0-nem, 1-igen*)
- Megjegyzés: ide írhatók az adott oszlopnál talált elpusztult madarokról vagy a körülményekről fontosnak tartott megjegyzések.

## A 2. rész kitöltése:

- Ellenőrzött oszlopok száma típusonként: minden egyes oszlop mellett elhaladva húzzon egy „strigulát” a megfelelő típus rubrikájába. Érdemes az oszlopokat így számolni, mert tapasztalatból tudjuk, hogy nem könnyű a számokat folyamatosan fejben tartani vagy utólag megpróbálkozni a bejárt szakasz oszlopainak számolásával. Ennél a pontnál nyolc csoportba sorolhatjuk az oszlopokat. Az első kettő a két leggyakoribb oszloptípus (T és TE). A 8 kategórián belül külön cellákban „strigulázza” a „szigetelt” és a „nem szigetelt” oszlopokat. A felmérés végén összegezze a „strigulákat” és az eredményt írja be számmal is a megfelelő mezőbe.  
*Ennek a résznek a kitöltése első látásra bonyolultnak tűnhet, de ez senkinek ne vegye el kedvét a felméréstől. Ha a terepen egy-egy oszlop típusának beazonosítása nem sikerül, akkor nyugodtan húzzon egy „strigulát” az „Egyéb” kategóriához! Sokkal fontosabb, hogy információink legyenek a veszélyes oszlopokról, melyek madarak pusztulását okozzák, mint az összes oszlop típusának ismerete!*

## A 3-5. rész kitöltése:

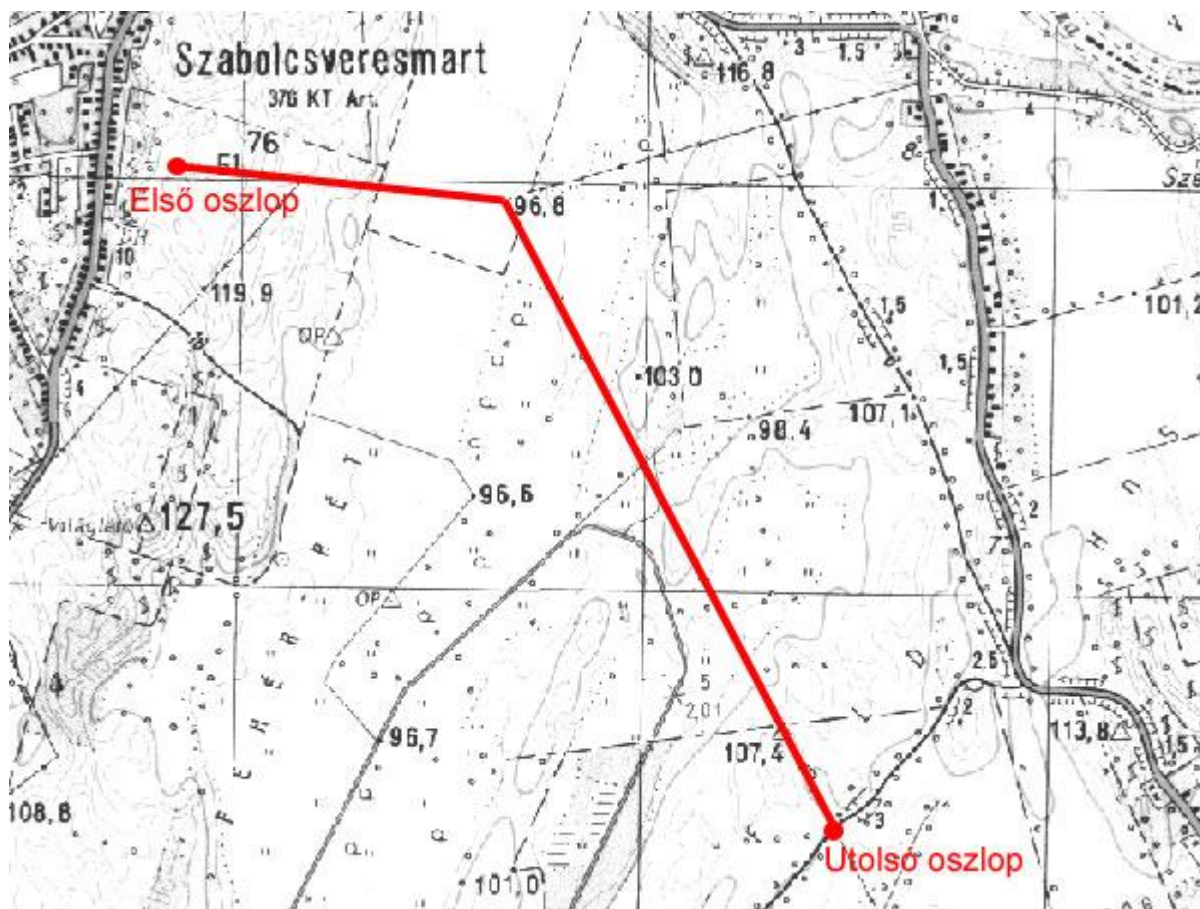
- Ezeknek a pontoknak a kitöltése egyértelmű: a 3. résznél a felmérés dátumát kell megadni, a 4. résznél a mellékelt térkép azonosítóját (pl. M3441Ac), az 5. résznél, pedig a felmérő adatait kérjük megadni!

Kérjük, tekintse meg a lenti mellékletnél található ábrákat, melyek bemutatnak egy térképet (hogyan jelölhetjük a vizsgált vezetékszakaszt térképen) és egy kitöltött adatlapot!

**Jó felmérést és minél kevesebb elpusztult madarat!**



## Ábramelléletek



2. ábra: Példa a mellékelhető térképre, melyen felrajzoljuk a vizsgált vezetékszakasz elhelyezkedését, az első és az utolsó ellenőrzött oszlop között.

Terepi munkatérképek az MME Monitoring Központtól is igényelhetőek a felméréshez.



# Útmutató a közepesfeszültségű vezetékszakaszok oszlopainak felméréshez

Magyar Madártani és Természetvédelmi Egyesület, Budapest, 2017. október 10. / Verziószám: 2.0

Összeállította: Nagy Károly, Horváth Márton és Papp Ferenc

















## Közepesfeszültségű oszlop ellenőrző adatlap

(Külterületen történő használatra, madarak áramütésének vizsgálatára)



**Kitöltés előtt, kérjük olvassa el az Útmutatót!**

Beküldés: MME Monitoring Központ, Nyíregyháza 1.  
Pf. 286. 4401 - E-mail: monitoring@mme.hu

Település	Oszlop GPS koordinátái vagy dűlőnév		Oszlop azonosító száma	Típusa	Anyaga	Vegetáció (növény-kultúra)	Legközelebbi fa távolsága	Talált faj(ok) ill. fajcsoport	Kor	Egyed-szám	Maradvány állapota	Áram-ütés nyomai láthatók	Megjegyzés						
	Szélesség (Latitude)	Hosszúság (Longitude)																	
Szabolcsveresmart	48.2849	22.0214	356	T	3	MEZ	30						Első oszlop (ahol elkezdte a felmérést)						
Szabolcsveresmart	48.2872	22.0308	377	TE	3	MEZ	150	FALTIN	ad.	1	1	0	A jobb szárny nagyon megégett.						
Szabolcsveresmart	48.2827	22.0361	401	F	3	GYEP	80	FALCHE	juv.	1	2	1	Fotó: 401_1.jpg						
Döge	Hosszú-dűlő		435	T	3	MEZ	20						Utolsó oszlop (ahol befejezte a felmérést)						
Ellenőrzött oszlopok száma típusonként:	 Szigetelt  Nem szigetelt       14			 Szigetelt  Nem szigetelt       13			 Szigetelt  Nem szigetelt			<b>Dátum</b> 2008.10.21									
	 Szigetelt  Nem szigetelt    2			 Szigetelt  Nem szigetelt			 Szigetelt  Nem szigetelt			<b>Mellékelt térkép</b> M31141Aa									
Oszloptípusok: T = tartó (tartóoszlop fém kerest-tartóval, háromszög vezetékelrendezés) Ez a leggyakoribb oszloptípus! TE = tartóoszlop egysíkú elrendezéssel; T2 = tartóoszlop dupla szigetelővel minden vezetőnél (két porcelán/vezető); F = feszítő oszlop, vízszintes szigetelőláncok, háromszögű elrendezés; FE = mint F, de egysíkú vezetékelrendezés; K = szakaszkapcsoló; OTR = oszlop transzformátor állomás; Egyéb használható rövidítések: sk = sarokkiszögellés, eg = vezetékelágazásban álló													<b>Adat közlő neve</b> Gipsz Jakab						
 Szigetelt  Nem szigetelt													 Szigetelt  Nem szigetelt			<b>Címe</b> 4400 Nyíregyháza Petőfi tér 1.			
<b>OTR</b> Szigetelt Nem szigetelt													<b>Egyéb</b> Szigetelt Nem szigetelt      5			<b>Telefon</b> 30/1233212			
													<b>E-mail</b> abc@gmail.com						

3. ábra: Példa az adatlap kitöltésére.