

# TITÁN CSILLAG KFT.

3528 Miskolc, Zsedényi Béla u. 31.

## Tárgy: HE/KVO/02181-13/2023. hiánypótlás teljesítése

1. **Kérelmező nyújtsa be az európai közösségi jelentőségű természetvédelmi rendeltetésű területekről** szóló 275/2004. (X. 8.) Korm. rendelet (a továbbiakban: Korm. rendelet) 14. melléklete alapján összeállított Natura 2000 hatásbecslési dokumentációt.

Csatolva.

2. **Mutassa be a kishajó kikötő bővítése vonatkozásában az üvegházhatású gázokra vonatkozó várható környezeti hatások becslését és értékelését, valamint az éghajlatváltozással összefüggésben mutassa be a tevékenység levegőkörnyezeti hatását.**

Az Előzetes Vizsgálati Dokumentáció 10.2. levegővédelmi fejezetében bemutattuk a tervezett kishajókikötő kapacitásbővítéséből adódó levegőterhelést és a járulékos légszennyezettségeket.

A legfontosabb üvegházhatású gázok a széndioxid, a metán és a nitrogén-oxidok. Adott beruházáshoz kapcsolódóan a motorcsónakok üzemanyag felhasználásából eredő széndioxid, és nitrogén-oxidok kibocsátás számbavétele szükséges.

A tervezett kapacitásbővítéssel a 210 férőhelyes kikötőben lehetőség lesz úgy 105 db motorcsónak elhelyezésére.

Ezen motorcsónakokból egyidőben maximum 2 db motorcsónak fut ki egyszerre nappal, míg éjszaka 1db. A csónakokon általában 8-10 LE-rős motorok kerültek elhelyezésre.

A diesel üzemű munkagépek fajlagos légszennyezőanyag kibocsátása 1 tonna üzemanyag felhasználásra vetítve, kg-ban kifejezve (EPA adatok alapján)

1. táblázat

Emisszió [g/kWh]						
CO <sub>2</sub>	PAH	CH	CO	NO <sub>x</sub>	Szilárd	SO <sub>2</sub>
2480	1,2	2,0	63,0	9,0	12,0	7,4

A kishajókikötő évi 240 nap napi 8 órás műszakban üzemel. Ha a területen lévő motorcsónakok közül 2 db motorcsónak fut ki egyszerre. Óránként 20 literes, azaz 16,6 kg óránkénti átlagfogyasztással kalkulálva a következő éves széndioxid és nitrogén-oxidok kibocsátások adódnak:

Szén-dioxid emisszió motorcsónakok:  $240 \times 8 \times 2 \times 0,0166 \times 2480 = 158\,085$  t/év

Nitrogén-oxidok emisszió: motorcsónakok  $240 \times 8 \times 2 \times 0,0166 \times 9 = 573,67$  t/év

Ezek alapján a motorcsónakok napi üzemével, nagy biztonsággal számolva a várható éves üvegházhatású gáz kibocsátás a fentiek alapján alakul.

3. **Határozza meg a dokumentáció 8. oldalán a kikötővel szomszédos területként megjelölt, a csatolt településrendezési terv szerint üdülőterület építési övezetben elhelyezkedő, Poroszló 2016 hrsz.-ú ingatlanon (3388 Poroszló, Kossuth Lajos út 81.) álló panzió-étterem (Fűzfa pihenőpark és étterem) várható zajterhelését.**

Poroszló 2016 hrsz.-ú ingatlanon (3388 Poroszló, Kossuth Lajos út 81.) álló panzió-étterem (Fűzfa pihenőpark és étterem) az ER-Tank Kft. üzemeltetésében van, ahogy a bővítéssel tervezett kishajókikötő is.

Az Előzetes Vizsgálati Dokumentációban ezért nem számoltunk a kishajókikötő bővítéséből adódó a Fűzfa pihenőpark és étteremnél várható zajterheléssel.

A Fűzfa pihenőpark és étteremnél várhatóan fellépő zajterhelés az alábbi:

AZ EVD 54-56. oldalán levezetett zajsámítást kiegészítjük a Fűzfa pihenőpark és étteremnél várhatóan fellépő zajterheléssel:

**Nappali zajterhelés: *Fűzfa pihenőpark és étteremnél (ÜÜ/HÜ Üdülőházas, Hétvégiházas Terület); ~ 88 méterre az első csónak helyétől):***

$$L_{AM} = 94,5 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(88) + 3 \text{ dB} + 2 \text{ dB} - 11 \text{ dB} - 0,19 \text{ dB} - 4,7 \text{ dB} = \underline{\underline{36,58 \text{ dB}}} < 45 \text{ dB}$$

**Éjszakai zajterhelés: *Fűzfa pihenőpark és étteremnél (ÜÜ/HÜ Üdülőházas, Hétvégiházas Terület); ~ 88 méterre az első csónak helyétől):***

$$L_{AM} = 91,5 \text{ dB} - 20 \cdot \lg(88) + 3 \text{ dB} + 2 \text{ dB} - 11 \text{ dB} - 0,19 \text{ dB} - 4,7 \text{ dB} = \underline{\underline{33,58 \text{ dB}}} < 35 \text{ dB}$$

4. **Határozza meg a háttérterhelést.**

*Jelenlegi zajhelyzet, háttérterhelés*

A kishajókikötő környezetének zajminőségét az alapzaj és a háttérterheléssel jellemezhetjük. Ezek az értékek mérési adatok ill. (modell) számítások eredményei lehetnek. Közvetlen mérési adatok hiányában az alapterhelést a közeli 33. sz. főút forgalmi adatainak felhasználásával becsüljük.

A zajterheléseket a kishajókikötő centrumában vizsgáljuk. (Az MP megítélési pontok is a 33. sz. főút mentén találhatók.)

AZ EVD 58-61. oldalán levezetésre került a 33. sz. főút jelenlegi és a tervezett bővítésből adódó zajterhelése:

Az EVD 62. oldalán található 22. sz. táblázat alapján az eredő számított egyenértékű A-hangnyomásszint az út középvezetétől számított 7,5 m távolságra nappal 67,3 dB, éjjel 59,5 dB.

*Korrekciók hatása:*

$LA_{eq}(d,h)_{g,s,t,j} = LA_{eq}(7,5)_{g,s,t,j} + (K_d)_{g,s,t,j} + (K_h)s + (K_z)s + (K_m)s + (K_a)s_{,j} + (K_l)_{g,s,j,t}$  Távolságtól és hangvisszaverődéstől függő korrekció:  $(K_d)_{g,s,t,j} = C_{g,s,t,j} \times \log(7,5/d)$ ;  $C_{g,s,t,j} = 12,5$ ;  $d$ : távolság az 33. út középvezetől. A többi korrekciós tényező hatását 0-nak vettük.

*A közlekedés eredetű számított egyenértékű A-hangnyomásszint a Kishajókikötőben (dB):*

2. táblázat

LAeq (dB)	d (m)	nappal (dB)	éjjel (dB)
33. közút	66	12,29	4,49

**A 2. sz. táblázat alapján a kishajókikötőben a 33. sz. főút forgalma nappal 12,29 dB háttérterhelést éjszaka 4,49 dB háttérterhelést okoz.**

5. **A zajvédelmi hatásterületet ábrázolja léptékhelyes térképen a tervezett bővítés figyelembevételével, követve a kikötő területfoglalásának alakját. A térképen meg kell jeleníteni az ingatlanhatárokat, a helyrajzi számokat és a településrendezési terv szerinti besorolásokat.**

AZ EVD 10.3.2. Az üzemelés okozta zajterhelés munkarészben levezetett számítások szerint a kikötő hatásterülete az ÜÜ/HÜ területek irányába nappal (35 dB-es) 100 m; éjszaka (25 dB-es) 205 m. A falusias lakóterületek felé nappal (40 dB-es) 65 m; éjszaka (30 dB-es) 128 m.

Ennek térképi ábrázolását az alábbiak szerint végezzük: *a legnagyobb kiterjedésű nappali és éjszakai hatásterület ábrázolásra került sor (világos zöld színnel nappali 35 dB-es 100 m-es hatásterület és sötét zöld színnel az éjszakai 25 dB-es 205m -es hatásterület. )*



6. **A dokumentáció 10.3.3. pontjában lévő számításokat (58-61. oldal) végezze el az Országos Közúti Adatbank 2022. évi forgalomszámlálási adatai alapján. A dokumentációban fel kell tüntetni a számlálóállás kódját is.**

33-as számú. Füzesabony-Debrecen másodrendű főút 33+ 560 szelvény  
2022-es járműforgalma ( Alapállapot) és Bővítés forgalomnövekménye

Közút száma	Szelvénye (km+m)	határszelvényei	forgalmi sávok	számlálóállomás kódja
33. II. rendű főút	33+560	26 + 753 32 + 924	2	1116

Akusztkai járműkategória	Alapforgalom [j/nap]	Emelt kapacitás okozta forgalomnövekmény [j/nap]
I.(személy- és kistehergépkocsi, motorkerékpár, lassú jármű)	6104	6204
II. szóló autóbusz, könnyű tehergépkocsi )	112	112
III. csuklós autóbusz, szóló nehéz tehergépkocsi, tehergépkocsi szerelvény	461	461
Összesen	6677	6777

\* A gépjárművek járműkategóriába sorolását a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti táblázat tartalmazza.

\* Alapforgalom: A kikötő 2022-ben (a forgalomszámlálás idején) már üzemelt, ezért a forgalomszámlálási adatok már tartalmazzák a személyautó forgalmat.

A kikötő jelenlegi üzemeléséből adódóan napi 40 - 50 személygépkocsi forgalommal számoltunk.

( Alapállapot) A férőhely bővítés forgalomnövekményét további 50 személygépjármű fordulóval azaz 100 db személygépjárművel emeltük.

Az éjszakai forgalom maximum 1 autó/óra.

Számításainkat az I. járműkategóriában végeztük, mivel nagyon sokan (a környező településekről, vagy akinek hétvégi háza van a településen) kismotorral, illetve kerékpárral érkeznek a kikötő területére. Egyéb gépjármű forgalommal nem számolhatunk.

*Számításainkat Microsoft Excel programban végeztük, az alábbiak szerint:*

3. táblázat 33-as számú. Füzesabony-Debrecen másodrendű főút 33+ 560 szelvényében az alapállapot forgalmából adódó zajterhelés (2022):

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>D</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]	d[m]	K <sub>d</sub> [dB]	K <sub>r,több</sub> [dB]	K <sub>z</sub> [dB]	K <sub>m</sub> [dB]	K <sub>e</sub> [dB]	K <sub>f</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (d,h) <sub>i</sub> [dB]
1.	5676.7	354.8	48.67	0	0.2 9	73.3 3	-7.7	65.63	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.83
2.	103.6	6.5	48.67	0	0.2 9	77.3 1	-25	52.31	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	54.51
3.	423.2	26.5	48.67	0	0.2 9	81.2 5	-18.9	62.35	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.55
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>D</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]	d[m]	K <sub>d</sub> [dB]	K <sub>r,több</sub> [dB]	K <sub>z</sub> [dB]	K <sub>m</sub> [dB]	K <sub>e</sub> [dB]	K <sub>f</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (d,h) <sub>i</sub> [dB]
1.	427.3	53.4	49.97	0	0.2 9	73.5 9	-16	57.59	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.79
2.	8.4	1.1	49.97	0	0.2 9	77.5 7	-32.9	44.67	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	46.87
3.	37.8	4.73	49.97	0	0.2 9	81.4 6	-26.5	54.96	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.16
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t, j nappal</sub> =			67.4	d												
L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>g,s,t,j éjjel</sub> =			59.6	d												

(\*Számításainkat az alábbi adatokkal végeztük: ÁNF1=6104, ÁNF2=112, ÁNF3=461; Forgalmi sáv=2, Sebesség 50 km/h mindhárom járműkategóriában)

4. táblázat 33-as számú. Füzesabony-Debrecen másodrendű főút 33+ 560 szelvényében az emelt kapacitás okozta forgalomnövekményből adódó zajterhelés (2022):

Jármű kat.	Jármű nappal	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>D</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]	d[m]	K <sub>d</sub> [dB]	K <sub>r,több</sub> [dB]	K <sub>z</sub> [dB]	K <sub>m</sub> [dB]	K <sub>e</sub> [dB]	K <sub>f</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (d,h) <sub>i</sub> [dB]
1.	5769.7	360.6	48.64	0	0.2 9	73.3 2	-7.6	65.72	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	67.92
2.	103.6	6.5	48.64	0	0.2 9	77.3 1	-25	52.31	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	54.51
3.	423.2	26.5	48.64	0	0.2 9	81.2 4	-18.9	62.34	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	64.54
Jármű kat.	Jármű éjjel	Q [Jármű/h]	v [km/h]	p	K	K <sub>i</sub> [dB]	K <sub>D</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (7,5) <sub>i</sub> [dB]	d[m]	K <sub>d</sub> [dB]	K <sub>r,több</sub> [dB]	K <sub>z</sub> [dB]	K <sub>m</sub> [dB]	K <sub>e</sub> [dB]	K <sub>f</sub> [dB]	L <sub>Aeq</sub> (d,h) <sub>i</sub> [dB]
1.	434.3	54.3	49.97	0	0.2 9	73.5 9	-15.9	57.69	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	59.89
2.	8.4	1.1	49.97	0	0.2 9	77.5 7	-32.9	44.67	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	46.87

3.	37.8	4.73	49.97	0	0.2 9	81.4 6	-26.5	54.96	5.5	1.7	0.5	0	0	0	0	57.16
LAeq(7,5)g,s,t, j nappal=			67.5	d B												
LAeq(7,5)g,s,t,j éjjel =			59.7	d B												

(\*Számításainkat az alábbi adatokkal végeztük: ÁNF1=6204, ÁNF2=112, ÁNF3=461; Forgalmi sáv=2, Sebesség 50 km/h mindhárom járműkategóriában)

5. táblázat Összefoglalás

Vizsgált útszakasz	Alapállapot zajterhelése nappal/éjszaka	Emelt kapacitás forgalmából adódó zajterhelése nappal/éjszaka	Növekmény nappal/éjszaka
	L Aeq (7,5 számított) (dB)	L Aeq (7,5 számított) (dB)	(dB)
33-as számú. Füzesabony-Debrecen másodrendű főút 33+ 560 szelvény	67,4/59,6	67,5/59,7	+0,1/+0,1

**A számítások azt mutatják, hogy az emelt kapacitás forgalomnövekménye a vizsgált közutak alapállapot okozta zajterheléséhez képest minimális, az értékek a valóságban nem érzékelhetők.**

A 284/2007. (X.29.) Korm. Rendelet 7.§ (1) bekezdése értelmében a szállítási tevékenység hatásterülete az a szállítási útvonallal szomszédos zajtől védendő terület, amelyen a szállítási, fuvarozási tevékenység legalább 3 dB mértékű járulékos zajterhelési változást okoz.

**Számításaink alapján az üzemeési szakaszra vonatkozóan zajterhelési hatásterület nem jelölhető ki (3 dB alatti a növekmény) , ezért ennek térképes ábrázolására nem kerül sor.**

Miskolc, 2023. szeptember 22.

TITÁN CSILLAG KFT.  
3528 Miskolc, Zsedényi u. 31.  
Adószám: 12453137-2-05  
Bszla.: 55100186-12180989

Nagy Róbert