



A Mátraszentistváni Sípark fejlesztése

Környezeti hatástanulmány

HIÁNYPÓTLÁS

2025. december



A Mátraszentistváni Sípark fejlesztése

Környezeti hatástanulmány

HIÁNYPÓTLÁS

A Heves Vármegyei Kormányhivatal HE/KVO/02126-22/2025. iktatószámú levelében a DIGITROLL Kft. kérelmére indult Mátraszentistváni síkomplexum fejlesztése tárgyú környezeti hatásvizsgálati eljárás során hiánypótlási felhívást adott ki.

A következőkben a hiánypótlásban megfogalmazott kérdések, valamint az arra adott tervezői válaszok, kiegészítések kerülnek ismertetésre.

1. Az üzemeléshez kapcsolódóan, támassza alá részletes számítással a kivitelezés során kialakított 139 új parkolóhely vonatkozásában többletterhelésként jelentkező levegőterhelés várható mértékére – a környezeti hatástanulmány 4.2.3. fejezetében – tett megállapításokat, továbbá mutassa be szakszerűen a légszennyező komponensek kibocsátásának üzemelési fázishoz köthető változását.

A tervezett fejlesztés során bejelentés köteles légszennyező forrás nem létesül.

Üzemelés közben légszennyező forrásként jelenik meg a sípályák téli karbantartását (hóréteg felújítása és elegyengetése) végző ratrak, amely működése során légszennyező anyagot bocsát ki. A munkagép mozgása a sípályák területére, időben pedig a téli szezonra, napon belül pedig a koraesti, esti órákra korlátozódik. A dízel üzemű munkagép működése során kibocsátott légszennyező anyagok immissziója jelentősen függ az aktuális levegőkörnyezeti-meteorológiai viszonyoktól, a kialakuló immissziót leginkább a légmozgás irány és sebessége befolyásolja.

A ratrakok nagy teljesítményű, nem közúti mobil gépeknek minősülnek, az Európai Unióban a szigorú EU Stage V (V. fázisú) kibocsátási szabványok hatálya alá tartoznak. Ezek a szabványok határozzák meg a motorok maximális megengedett kibocsátásait.

A munkagép maximális megengedett emissziója a következő táblázatban kerül ismertetésre¹.

CO (g/kWh)	NO ₂ (g/kWh)	PM ₁₀ (g/kWh)
3,5	0,5	0,015

A ratrak esetében 200 kW-os teljesítményt feltételezve az alábbi fajlagos emissziós értékekkel lehet számolni:

munkagép (teljesítmény)	CO (g/h)	NO ₂ (g/h)	PM ₁₀ (g/h)
ratrak (200 kW)	700	100	3,0

A munkagép esetében napi 8 órás üzemidőt lehet feltételezni, amely során a sípályák méretéből adódóan 1 km-es területen belül marad. A fenti emissziók, valamint a terület méretének és az üzemidő figyelembevételével a várható immissziós terhelés közelítően számítható. A legkritikusabbnak tekinthető NO₂ esetében a 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. §. 14. a) pontja szerinti hatásterület 20 m-en belül határolható le. Az NO₂ határérték 5 m-en belül teljesül.

¹ EU Stage V (V. fázisú) kibocsátási szabványok

A munkagép által kibocsátott légszennyezőanyagok koncentrációja megfelelő karbantartás és üzemeltetés mellett kizárólag az üzemelő gép közvetlen környezetében mutatható ki többletterhelésként, a sípálya területén kívül érdemi koncentráció növekedés várhatóan nem lesz tapasztalható.

A fentiekén kívül a tevékenység jellegéből adódóan kiporzásra nem kell számítani. A sípálya üzemeltetése a téli időszakban 80-90 napra korlátozódik, ezen időszakon kívül, a pályához köthetően nincs légszennyező anyag kibocsátás.

A tervezett fejlesztés során 139 db új parkolóhely kialakítása tervezett. Így az új és régi parkolóhelyek száma összesen 513 parkolóhely lesz (374 meglévő + 139 új). A tervezett parkoló miatt várható károsanyag-kibocsátását az alábbiakban ismertetjük.

A parkoló teljes feltöltődésével vagy kiürülésével számoltunk, így az emissziót a férőhellyel megegyező személygépkocsi számmal kalkuláltuk, mint legrosszabb eset.

A fajlagos emissziós értékeket a HBEFA (HBEFA: Handbook Emission Factors for Road Transport, azaz Közúti Közlekedés Kibocsátási Faktorainak Kézikönyve, Id.: <https://www.hbefa.net/e/index.html>) emissziós adatbázis felhasználásával 30 km/h sebességre meghatároztuk meg.

A fajlagos emissziós értékeket az alábbi táblázat tartalmazza:

Komponens	Emisszió (g/m/h)
CO	0,0476
NOx	0,0272
PM ₁₀	0,0003

A létesítendő parkoló területétől számított 100 m-en belül két védendő épület található, az egyik 35 m-re, a másik pedig 85 m-re.

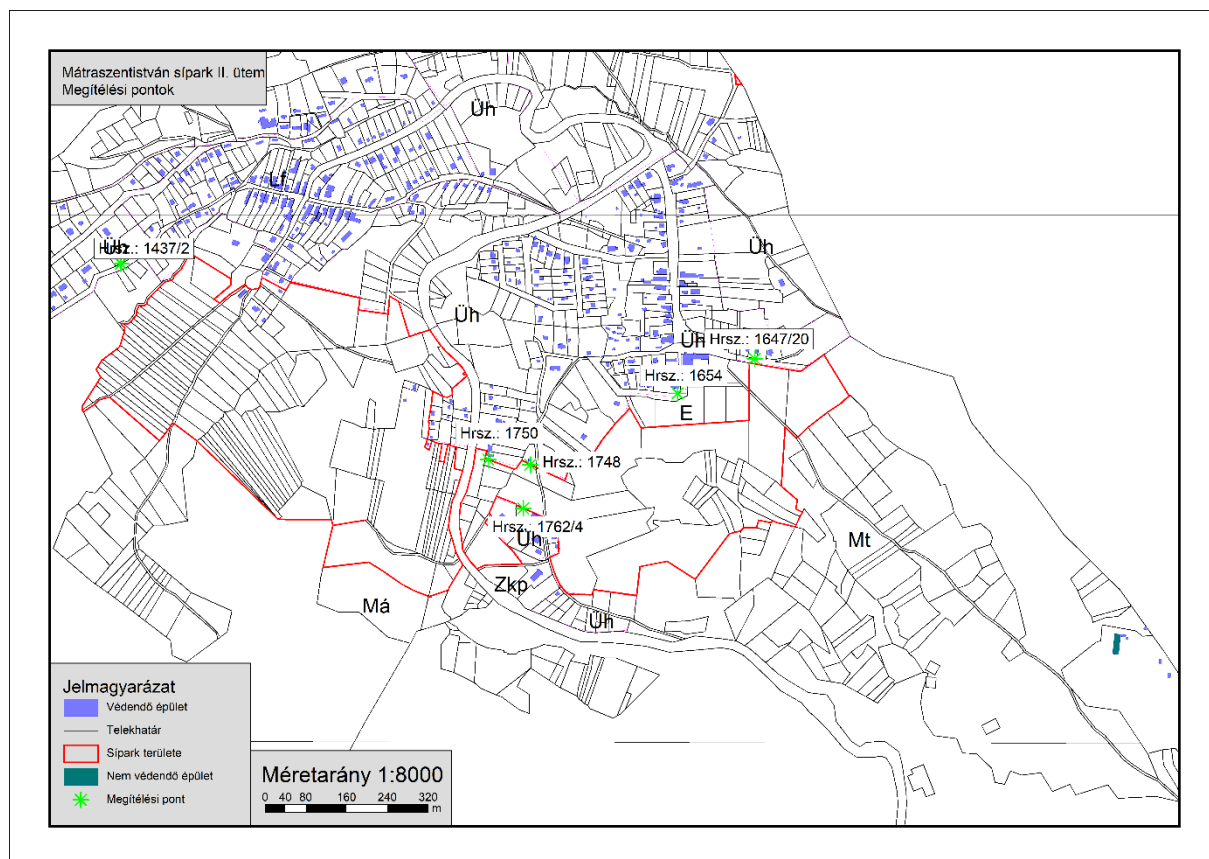
A járművek mozgása során várható csúcsórai immissziókat az alábbi táblázat mutatja a legközelebb elhelyezkedő ingatlan esetében (µg/m³).

Védendő épület	Távolság	CO	NO ₂	PM ₁₀
Mátraszentimre 1762/5 hrsz.	35 m	2,7	1,8	0,075

A fent bemutatott értékek alapján megállapítható, hogy a parkolóból származó károsanyag-kibocsátás elhanyagolható mértékű levegőterhelést jelent a legközelebbi lakóépületek távolságában, az órás (NO₂ és CO) és 24 órás (PM₁₀) egészségügyi határértékek minden vizsgált komponens esetében nagy biztonsággal teljesülnek. A 306/2010. (XII.23.) Korm. rendelet 2. §. 14. c) pontja szerinti hatásterület 15 m-en belül határolható le.

2. Ismertesse, hogy a háttérterhelés mérését milyen szabványi előírás alapján végezte el. A mérési pontot ábrázolja helyszínrajzon.

A háttérterhelést az MSZ 18150-1 szabvány alapján végeztük el a hrsz.: 1748 ingatlan telekhatárán.



3. Ismertesse, hogy a földkiemelés, alapozás 102 dBA-es eredő hangteljesítmény szintjét hogyan határozta meg.

Korábbi, hasonló típusú munkavégzés során elvégzett mérési tapasztalataink, valamint irodalmi adatok alapján lett meghatározva.

4. Ismertesse, hogy a kivitelezés során várható zajterhelést milyen számítási módszerrel határozta meg.

A kivitelezés alatti várható zajterhelést a német SoundPlan 7.4 zajterképező szoftverrel határoztuk meg, amely az ISO 9613-2 és az MSZ 15036 szabvánnyal is számol.

5. Ismertesse, hogy a dokumentáció 79. oldalán lévő forgalmi adatok honnan származnak és melyik útra vonatkoznak (a számlálóállomás kódját szerepeltetni kell a dokumentációban). Közzölje a részletes számításokat.

A közúti forgalmakat „Az Országos közutak 2023. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma” c. kiadványból vettük. A számlálóállomás kódja 10458, 24113 j. bk. út.

A kiindulási adatok az alábbiak voltak (a számításokat a 93/2007 KvVM rendelet alapján határoztuk meg):

- kis éjszakai forgalmú út
- sebesség 50 km/h
- burkolatkorrekció 0,2
- I. kategória: 409 db/nap
- II. kategória: 44 db/nap
- III. kategória: 0 db/nap

Kt számítása		Kd számítása						
I. kat.	74.07226	Nappal I.	-18.9225	Este I	-21.762919	Éjjel I	-28.4948	
II. kat.	77.97529	Nappal II.	-28.6215	Este II	-31.476982	Éjjel II	-37.8927	
III. kat.	81.80354	Nappal III	-85.0778	Este III	-87.974911	Éjjel III	-93.9321	
		Nappal	Este	Éjszaka				
LAeq I (7,5)		55.15	52.31	45.58				
LAeq II (7,5)		49.35	46.50	40.08				
LAeq III (7,5)		-3.27	-6.17	-12.13				
LAeq (7,5)		56.16	53.32	46.66				
	Nappal	55.61						
	Éjszaka	46.66						

Az építkezés során további 48 db/nappal nehézgépjárműmozgást (III. járműkategória) vettünk figyelembe

Kt számítása		Kd számítása						
I. kat.	74.07226	Nappal I.	-18.9225	Este I	-21.762919	Éjjel I	-28.4948	
II. kat.	77.97529	Nappal II.	-28.6215	Este II	-31.476982	Éjjel II	-37.8927	
III. kat.	81.80354	Nappal III	-28.5185	Este III	-28.518487	Éjjel III	-83.9321	
		Nappal	Este	Éjszaka				
LAeq I (7,5)		55.15	52.31	45.58				
LAeq II (7,5)		49.35	46.50	40.08				
LAeq III (7,5)		53.29	53.29	-2.13				
LAeq (7,5)		57.97	56.31	46.66				
	Nappal	57.61						
	Éjszaka	46.66						

6. A 80. oldal zajforrásokra vonatkozó felsorolását egészítse ki a zajforrások darabszámával.

A vizsgált terület működéséhez kapcsolódó zajforrásokat a következő táblázatban ismertetjük:

- meghajtó állomás motorok: LwA = 79 dB, nappal 8 órát működnek (3 db)
- Supersnow 700 hóágyú: LwA = 91,8 dB, nappal 6 órát, éjszaka 8 órát működnek (10 db)
- TechnoAlpin L4 EE (lándzsás), "silence" hóágyú: LwA = 81 dB, 14 db nappal 6 órát, éjszaka a 14 darabból 5 db nem működik, a terület többi részén elhelyezett gépek éjszaka működnek
- ratrak: LwA = 89 dB, nappal 8 órát működik. (2 db)

7. A 81. oldalt egészítse ki a GS-269/TKF/2021. munkaszámú dokumentációból átvett adatokkal.

Az említett dokumentációból átvett zajforrások az alábbiak:

19. táblázat: A Sipark zajforrásai

Zajforrás megnevezése	Zajforrás típusa/db	Működési időtartam nappal, éjjel	Lw(A)	Zajkibocsátás jellege				Működési hely
				Á	V	F	S	
TATRA POMA I. (tányéros) – meghajtó állomás motor	pont/1	8 h/-	79	x		x		szabad térben
TATRA POMA II. (tányéros) – meghajtó állomás motor	pont/1	8 h/-	79	x		x		
DOPPELMAYR I. (csákányos) – meghajtó állomás motor	pont/1	8 h/-	78	x		x		
DOPPELMAYR II. (csákányos) – meghajtó állomás motor	pont/1	8 h/-	78	x		x		

Zajforrás megnevezése		Zajforrás típusa/db	Működési időtartam nappal, éjjel	Lw(A)	Zajkibocsátás jellege				Működési hely
					Á	V	F	S	
DOPPELMAYR III. (tányéros) – meghajtó állomás motor		pont/1	8 h/-	78	x		x		szabad térben
DOPPELMAYR ÜLŐLIFT– meghajtó állomás motor		pont/1	8 h/-	81	x		x		
oszlopos hóágyúk	SMI Gigastar “kék”	pont/7	-/0,5 h	84	x		x		
	Supersnow 700 ASE automata	pont/6		81					
	TechnoAlpin V3 “lándzsás”	pont/1		82					
mobil hóágyúk		pont/8	-/0,5 h	84-86	x		x		
ratrak		pont/1	8 h/-	89	x		x		

8. Ismertesse, hogy a megítélési pontokat a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról szóló 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet [a továbbiakban: 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet] 5. § (1) bekezdésének mely pontja alapján vette fel.

Az említett rendelet b) pontja alapján.

9. A 84. oldalon elhelyezett táblázatban foglaltak szerint a Mátraszentimre, 1647/20 hrsz.-ú ingatlan várható éjszakai zajterhelése 35,6 dB (a kerekítést elvégezve 36 dB), amely meghaladja az üdülőterületekre előírt éjszakai 35 dB-es határértéket. Dolgozza ki a határérték teljesüléséhez szükséges intézkedést.

A dokumentáció összeállításakor elírás történt, a megítélési pontok várható zajterhelése az alábbi:

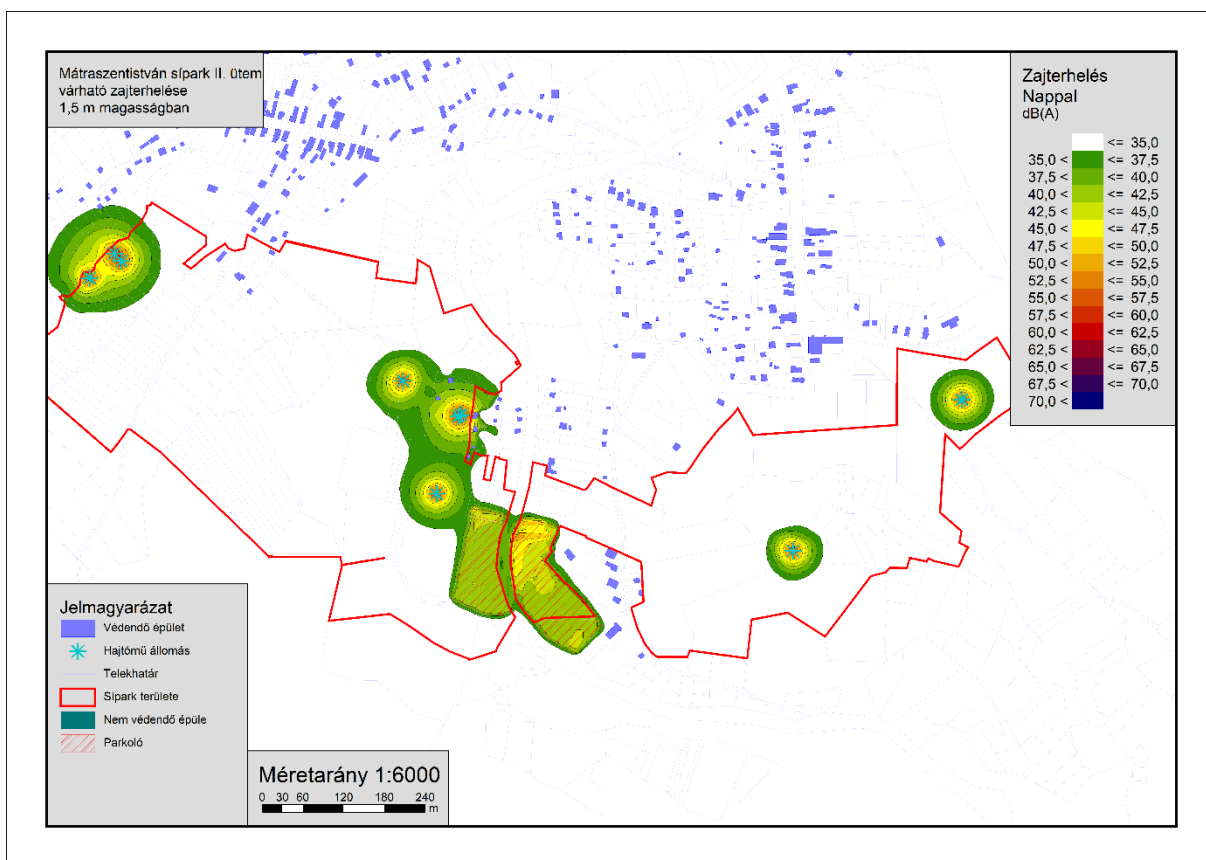
Megítélési pont	Nappal dB(A)	Éjszaka dB(A)
Hrsz.: 1437/2	28,6	29,8
Hrsz.: 1647/20	34,3	35,3
Hrsz.: 1654	28,2	29,4
Hrsz.: 1748	36,7	34,0
Hrsz.: 1750	38,8	32,8
Hrsz.: 1762/4	39,2	34,6

10. A dokumentáció alapján a sípark területének négy évszakos hasznosítása tervezett. Mutassa be a létesítmény síszezonon kívül várható hatásait, hatásterületét.

A négy évszakos hasznosítás esetén az alábbi zajforrásokkal lehet számolni:

- a sífelvonók használata (9-17 óra között)
- 75 db személygépkocsi parkolása a parkolóban

Az alábbi ábra szemlélteti a nappali zajterhelést és hatásterületet (35 dB)



A várható nappali zajterhelést az alábbi táblázat mutatja:

Megítélési pont	Nappal dB(A)	Éjszaka
Hrsz.: 1437/2	32,8	-
Hrsz.: 1647/20	6,9	-
Hrsz.: 1654	9,6	-
Hrsz.: 1748	26,7	-
Hrsz.: 1750	29,6	-
Hrsz.: 1762/4	27,3	-

11. A négy évszakos működés figyelembevételével mutassa be a létesítmény üzemeléséhez köthető gépjármű forgalmat és vizsgálja, hogy kijelölhető-e a környezeti zaj és rezgés elleni védelem egyes szabályairól szóló 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet [a továbbiakban: 284/2007. (X. 29.) Korm. rendelet] 7. §-a szerinti közvetett hatásterület.

A plusz 75 db (kétirányban 150 db) személygépkocsi a nappali időszakban 1,1 dB zajszt növekedést okoz a jelenlegi állapothoz képest, ezért az a közvetett hatásterületet nem érinti.

Kt számítása		Kd számítása						
I. kat.	74.07226	Nappal I.	-17.7315	Este I	-19.360533	Éjjel I	-27.7524	
II. kat.	77.97529	Nappal II.	-28.7428	Este II	-31.173156	Éjjel II	-37.1355	
III. kat.	81.80354	Nappal III	-75.1997	Este III	-77.69662	Éjjel III	-83.1825	
		Nappal	Este	Éjszaka				
LAeq I (7,5)		56.34	54.71	46.32				
LAeq II (7,5)		49.23	46.80	40.84				
LAeq III (7,5)		6.60	4.11	-1.38				
LAeq (7,5)		57.11	55.36	47.40				
	Nappal	56.74						
	Éjszaka	47.40						

12. Ismertesse, hogy a víztározóknál lévő szivattyúk környezeti zaj- és rezgésforrásnak minősülnek-e, amennyiben igen mutassa be a környezeti hatásukat.

A szivattyúk épületen belül lesznek elhelyezve, melyeknek megfelelő hanggátlása lesz, így azokkal, mint zajforrásokkal nem kell számolni.