



Alapítva - Since 1938

Közlekedéstudományi Intézet Nonprofit Kft.

Közlekedésinformatikai és - környezeti Igazgatóság

Közlekedésinformatikai Központ

1119 Budapest, Thán Károly u. 3-5.

Fő közlekedési létesítmények stratégiai zajtérképezése és intézkedési terv

**280/2004. (X. 20.) Korm. rendelet és 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerint
2015**

ALSÓNEMESAPÁTI

Évi 3 millió jármű áthaladásánál nagyobb forgalmat lebonyolító közutak

Az érintett útszakaszok adatai:**76. sz. II. rendű főút**

<i>Közút szám:</i>	<i>Útkategória</i>	<i>kezdő km szelvény</i>	<i>vég km szelvény</i>	<i>hossz (km)</i>
76	II. rendű főút	43+800	50+000	6,200

Általános adatok**Alsónemesapáti****Település neve:** Alsónemesapáti**Igazgatási rang:** Község**Megye:** Zala**Illetékes megyei kormányhivatal:** Vas Megyei Kormányhivatal**Lakóövezeti jelleg az útszakasz környezetében:** Családi házas

Érintettség adatok – L_{den} mutató

Azon személyek becsült teljes száma (száz főben kifejezve), akik olyan lakóépületekben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött meghatározott L_{den} értéke a következő sávok valamelyikébe esik: 55-59, 60-64, 65-69, 70-74, ≥ 75 dB.

Település neve: Alsónemesapáti

	lakosság szám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
55-59 dB:	0	0	0
60-64 dB:	0	0	0
65-69 dB:	0	0	0
70-74 dB:	0	0	0
≥ 75 dB:	0	0	0

Érintettség adatok – $L_{éjjel}$ mutató

Azon személyek becsült teljes száma (száz főben kifejezve), akik olyan lakóépületekben élnek, ahol a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelés 4 m-rel a talajszint fölött meghatározott $L_{éjjel}$ értéke a következő sávok valamelyikébe esik: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69, ≥ 70 dB.

Település neve: Alsónemesapáti

	lakosság szám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
50-54 dB:	0	0	0
55-59 dB:	0	0	0
60-64 dB:	0	0	0
65-69 dB:	0	0	0
≥ 70 dB:	0	0	0

Érintettség adatok – csendes homlokzat és fokozott zajszigetelés – L_{den} mutató

Ahol az információk rendelkezésre állnak, meg kell adni, hogy a felsorolt zajtartományokon belül hányan laknak olyan lakásokban, amelyek rendelkeznek

a) a zaj elleni fokozott hangszigeteléssel, ami az épületnek a környezeti zajok egy vagy több típusa elleni fokozott hangszigetelését jelenti, olyan szellőző vagy légkondicionáló berendezésekkel, amelyek mellett a környezeti zaj elleni fokozott hangszigetelés biztosítható. Fokozott hangszigetelésűnek kell tekinteni azokat a homlokzatokat, ahol a meghatározott stratégiai küszöbértéket vagy környezeti zajterhelési határértéket meghaladó zajterhelés miatt, zajvédelmi intézkedés hatására olyan nyílászárókat építettek be, amelyekkel a helyiségekben a belső téri zajterhelési határértékek teljesülnek;

b) csendes homlokzattal, ami a lakóépületnek azon homlokzatát jelenti, ahol az adott típusú zajforrás által kibocsátott zaj L_{den} értéke a talajszint felett 4 méterrel és a homlokzat előtt 2 méterrel mérve több, mint 20 dB-lel kisebb a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelésnél.

Település neve: Alsónemesapáti

Lakos szám:	Csendes homlokzat	Fokozott hangszigetelés
55-59 dB:	0	n.a.
60-64 dB:	0	n.a.
65-69 dB:	0	n.a.
70-74 dB:	0	n.a.
≥ 75 dB:	0	n.a.

Érintettség adatok – csendes homlokzat és fokozott zajszigetelés – $L_{éjjel}$ mutató

Ahol az információk rendelkezésre állnak, meg kell adni, hogy a felsorolt zajtartományokon belül hányan laknak olyan lakásokban, amelyek rendelkeznek

a) a zaj elleni fokozott hangszigeteléssel, ami az épületnek a környezeti zajok egy vagy több típusa elleni fokozott hangszigetelését jelenti, olyan szellőző vagy légkondicionáló berendezésekkel, amelyek mellett a környezeti zaj elleni fokozott hangszigetelés biztosítható. Fokozott hangszigetelésűnek kell tekinteni azokat a homlokzatokat, ahol a meghatározott stratégiai küszöbértéket vagy környezeti zajterhelési határértéket meghaladó zajterhelés miatt, zajvédelmi intézkedés hatására olyan nyílászárókat építettek be, amelyekkel a helyiségekben a belső téri zajterhelési határértékek teljesülnek;

b) csendes homlokzattal, ami a lakóépületnek azon homlokzatát jelenti, ahol az adott típusú zajforrás által kibocsátott zaj L_{den} értéke a talajszint felett 4 méterrel és a homlokzat előtt 2 méterrel mérve több, mint 20 dB-lel kisebb a legzajosabb homlokzatot érő zajterhelésnél.

Település neve:	Alsónemesapáti	
	Csendes homlokzat	Fokozott hangszigetelés
Lakos szám:		
50-54 dB:	0	n.a.
55-59 dB:	0	n.a.
60-64 dB:	0	n.a.
65-69 dB:	0	n.a.
≥70 dB:	0	n.a.

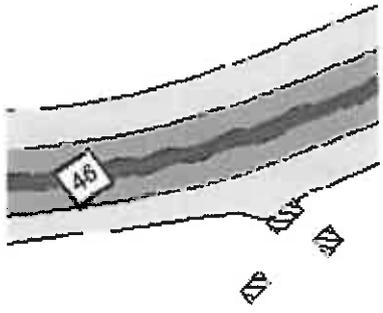
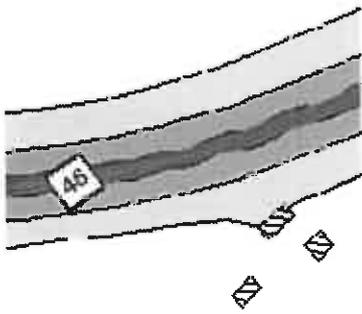
Érintett terület, lakóépület és lakosság szám adatok

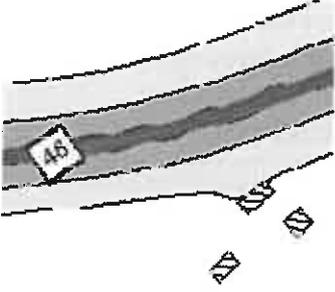
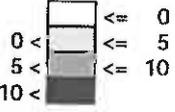
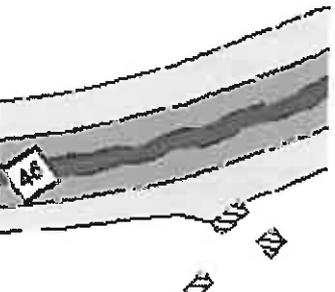
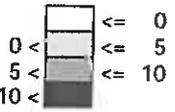
Az $L_{den} > 55, 65, \text{ illetve } 75 \text{ dB}$ zajterhelésű terület teljes (km^2 -ben kifejezett) nagysága. Minden ilyen területre meg kell adni az ott lévő lakóépületek és az ezeken élő emberek becsült teljes számát (100-ra kerekítve)

Település neve:	Alsónemesapáti		
	Terület	Lakosság szám	Lakóépületek
	km^2		száma
≥55 dB:	0,873	0	0
≥65 dB:	0,224	0	0
≥75 dB:	0,000	0	0

Település neve:	Alsónemesapáti	
TERHELÉS	L_{den} mutató	L_{éjjel} mutató
Általános jellemzés	<p>Az értékelés csak az adott útszakaszok környezetére vonatkozik, nem a település egészére. Az útszakasz eleve nagy forgalmú (évi legalább 3 millió jármű), tehát az adott útszakasz környezetében mindenképpen magas a közúti forgalom miatt kialakuló zajterhelés.</p> <p>A számítások a Magyar Közút Állami Közútkezelő, Fejlesztő, Műszaki és Információs Kht. által közzétett, 2009. évre vonatkozó forgalmi adatokon alapulnak.</p> <p>A 76. sz. II. rendű főút vonalán a zajtérképezett szakasz mentén nagyon alacsony a beépítettség, az út a település külterületi részén halad át.</p> <p>Az áttekintést javítja a szakaszhatárokat feltüntető áttekintő térkép, amely jelen leírás után található az anyagban.</p>	
Leginkább terhelt területek	<p>A 76. sz. II. rendű főút zajtérképezett szakaszának 44+200 – 45+500 km szelvények közötti részén mindkét oldalon mintegy 100-120 m széles sáv. A 45+500 – 48+500 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 70-100 m, a jobb oldalon mintegy 100-120 m széles sáv, illetve a 48+500 – 50+000 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 60-80 m széles sáv.</p>	<p>A 76. sz. II. rendű főút zajtérképezett szakaszának 44+200 – 45+500 km szelvények közötti részén mindkét oldalon mintegy 60-80 m széles sáv. A 45+500 – 48+500 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 50-70 m, a jobb oldalon mintegy 70-80 m széles sáv, illetve a 48+500 – 50+000 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 50-60 m széles sáv.</p>
Kedvező adottságú, csendes területek	<p>A csendes területek a településre vonatkozó, az összes zajforrás (közúti, vasúti, ipari) figyelembe vételével készült zajtérkép ismeretében lennének ténylegesen kijelölhetőek. A jogszabályi előírásoknak megfelelően jelen projekt keretében a zajtérképek zajforrásonként külön, a nagyforgalmú vonalas létesítményekre vonatkozóan készülnek el. Így csak annyi jelenthető ki, hogy a nagyforgalmú úttól eltávolodva a beépítettség függvényében csökken a zajterhelés. Nappal kb. 300 m távolságban alakulnak ki a nagyobb épületek zajárnyékoló hatása következtében kisebb csendes szigetek, míg éjszaka az útszakasz 80-300 m-es térségén kívül már nincs érdemi zajterhelés.</p>	

KONFLIKTUS (érintettség)	L_{den} mutató	$L_{éjjel}$ mutató
Általános jellemzés	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz ritkán beépített területen halad át. Az érintettség alacsony. Érintett lakosság gyakorlatilag nincs.	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz ritkán beépített területen halad át. Az érintettség alacsony. Érintett lakosság gyakorlatilag nincs.
Konfliktussal leginkább terhelt területek	A 76. sz. II. rendű főút zajtérképezett szakaszának 44+200 – 48+500 km szelvények közötti részén mindkét oldalon mintegy 30-30 m széles sáv. A 48+500 – 50+000 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 30 m széles sáv.	A 76. sz. II. rendű főút zajtérképezett szakaszának 44+200 – 48+500 km szelvények közötti részén mindkét oldalon mintegy 30-30 m széles sáv. A 48+500 – 50+000 km szelvények közötti szakasz bal oldalán mintegy 30 m széles sáv.

Stratégiai küszöbérték	L_{den} mutatóra: 63 dB	$L_{éjjel}$ mutatóra: 55 dB																
<p>A stratégiai küszöbértéket több mint 10 dB értékkel meghaladó területek (a zajterhelés meghaladja a 73 dB, illetve a 65 dB értéket)</p> <p>Megjegyzés: A túllépés szemléltetése céljából közöljük az L_{den} és $L_{éjjel}$ mutatóra vonatkozó zajtérképek egy-egy jellegzetes részletét. A közölt részlet jellemző a vizsgált útszakaszra.</p>	<p>76. sz. II. rendű főút:</p>  <p>A 76. sz. II. rendű főút Alsónemesapátit érintő zajtérképezett szakasza mentén a homlokzati zajterhelés a 73 dB-es küszöbértéket sehol sem éri el.</p> <p>63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <p> <table border="1"> <tr><td> </td><td><= 0</td></tr> <tr><td>0 <</td><td><= 5</td></tr> <tr><td>5 <</td><td><= 10</td></tr> <tr><td>10 <</td><td></td></tr> </table> </p>		<= 0	0 <	<= 5	5 <	<= 10	10 <		<p>76. sz. II. rendű főút:</p>  <p>A 76. sz. II. rendű főút Alsónemesapátit érintő zajtérképezett szakasza mentén a homlokzati zajterhelés a 65 dB-es küszöbértéket sehol sem éri el.</p> <p>55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <p> <table border="1"> <tr><td> </td><td><= 0</td></tr> <tr><td>0 <</td><td><= 5</td></tr> <tr><td>5 <</td><td><= 10</td></tr> <tr><td>10 <</td><td></td></tr> </table> </p>		<= 0	0 <	<= 5	5 <	<= 10	10 <	
	<= 0																	
0 <	<= 5																	
5 <	<= 10																	
10 <																		
	<= 0																	
0 <	<= 5																	
5 <	<= 10																	
10 <																		

Stratégiai küszöbérték	L_{den} mutatóra: 63 dB	$L_{éjjel}$ mutatóra: 55 dB
<p data-bbox="236 555 427 763">A stratégiai küszöbértéket legfeljebb 10 dB értékkel meghaladó területek</p> <p data-bbox="204 808 427 1048">Megjegyzés: A túllépés szemléltetése céljából közöljük az L_{den} és $L_{éjjel}$ mutatóra vonatkozó zajtérképek egy-egy jellegzetes részletét.</p> <p data-bbox="204 1055 427 1137">A közölt részlet jellemző a vizsgált útszakaszra.</p>	<p data-bbox="451 304 722 338">76. sz. II. rendű főút:</p>  <p data-bbox="443 752 938 1032">A 76. sz. II. rendű főút Alsónemesapátit érintő zajtérképezett szakaszán a 45+750 km szelvénynél baloldalon a homlokzati zajterhelés a 68-73 dB-es sávba esik, a 45+900 km szelvénynél baloldalon pedig a 63-68 dB-es sávba esik.</p> <p data-bbox="539 1122 831 1189">63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> 	<p data-bbox="962 304 1233 338">76. sz. II. rendű főút:</p>  <p data-bbox="946 752 1441 1010">A 76. sz. II. rendű főút Alsónemesapátit érintő zajtérképezett szakaszán a 45+750 km szelvénynél baloldalon a homlokzati zajterhelés a 60-65 dB-es sávba esik, a 45+900 km szelvénynél baloldalon pedig az 55-60 dB-es sávba esik.</p> <p data-bbox="1050 1088 1342 1155">55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> 

Zajcsökkentési lehetőségek		Alsónemesapáti
Lehetséges zajcsökkentési megoldások az intézkedési tervben	A zajcsökkentési megoldás adaptálása a vonalas létesítmény stratégiai zajtérképezése sajátosságainak a figyelembevételével	A zajcsökkentéssel érintett lakosság
Forgalomtervezés - elkerülő út létesítése	<p>Az elkerülő út létrehozásával megvalósuló zajterhelés csökkenés a település belső forgalma és a korábbi áthaladó forgalom arányától függ. Jellemző, hogy a megyeszékhelyeken lévő utak átkelési szakaszain az elkerülő út forgalomba helyezését követően is megmarad egy nagyobb arányú belső forgalom, ezért a forgalom, és egyben a zajterhelés is csak mérsékelten csökken. Ilyen esetekben a magas költségek miatt nem indokolt a zajcsökkentés céljával létesített elkerülő út (a települést elkerülő út lényegesen hosszabb, mint a konfliktusos átkelési szakasz).</p> <p>Ezzel szemben a kis belső forgalommal jellemezhető kisebb települések esetén, ahol nagy az átmenő forgalom (és ezen belül magas a nehézjárművek részaránya), az elkerülő út forgalomba állítása jelentősen csökkenteni fogja a települési forgalmat, így a zajterhelést is.</p>	A zajtérképezett útszakasz térségében kimutatott teljes lakosság.
Területhasználat-tervezés¹	Általában javasolható, hogy a kül- és belterületi nagyforgalmú utak környezetében védőtávolság kerüljön kijelölésre, amelyen belül nem kerül sor olyan területté történő átminősítésre, melyre zajvédelmi határérték vonatkozik. Ezen kívül a domborzat és az épületek árnyékoló hatásának kihasználása, az épületek védendő homlokzatának tájolása, a forgalomcsökkentés, valamint a városközpontok decentralizálása is megvalósítható.	---
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	Hosszú távon, ha a burkolatcsere közlekedésbiztonsági megfontolások, illetve a közlekedési infrastruktúra állagmegóvása érdekében indokolt, akkor a zajhatás a fentiek szerint ugyan nem fog jelentősen javulni, azonban várható, hogy a burkolat leromlási folyamatának az időtartama meghaladja az intézkedési terv időtávlátát, amelynek során a kopóréteg akusztikai tulajdonságai végig kedvezőek maradnak.	A módosítással érintett zajtérképezett útszakasz térségében kimutatott lakosság.

¹ A zajvédelem miatt szükséges védőtávolságokat lásd az Általános leírás c. dokumentumban.

<p>Csendesebb zajforrások kiválasztása és előnyben részesítése - a járműpark felújítása</p>	<p>A járműpark összetételének a zajemisszió csökkenésére kifejtett hatása az intézkedési terv időtartamán túlnyúló időtávlatban jut csak érvényre.</p>	<p>A zajtérképezett útszakasz térségében kimutatott teljes lakosság.</p>
<p>A zaj csökkentése terjedés közben, passzív védelem</p>	<p>A zajárnyékoló létesítmények alkalmazhatósága belterületen igen korlátozott a létesítmény területszétválasztó, a normális életvitelt akadályozó hatása miatt, továbbá a létesítmény a településképet általában negatívan befolyásolja így az alkalmazása, általában nem jön számításba, kivéve az egyedi, speciális eseteket. A passzív védelem alkalmazására vonatkozóan elvi korlátozás nincs. Ugyanakkor a másodlagos védelemként a beltéri zaj csökkentésére irányuló passzív védelem egyedi jellege miatt azt nem vettük számításba az infrastrukturális megközelítéssel készült intézkedési terv keretében.</p>	<p>A módosítással érintett zajtérképezett útszakasz térségében, az útnak a zajárnyékolással ellátott oldalán kimutatott teljes lakosság.</p>
<p>Szabályozási vagy gazdasági intézkedések, ösztönzők.</p>	<p>A zajcsökkentés érdekében kialakított, a település egészét érintő, átfogó koncepció a fragmentált úthálózatra (kiragadott útszakaszok) vonatkozó stratégiai zajtérképekre alapozva nem dolgozható ki.</p>	<p>A zajtérképezett útszakasz térségében kimutatott teljes lakosság.</p>

ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSEK

ALSÓNEMESAPÁTI

Az első három táblázat a stratégiai zajtérképek alapadatainak felvétele (2011) óta megvalósult / jelenleg folyamatban lévő / előkészítés alatt álló, zajvédelmi szempontból hatással bíró beruházások alapadatait tartalmazza. Az ezt követő két táblázatban a rövid távra (5 éves időszak), ill. a hosszú távra javasolt zajcsökkentési intézkedéseket mutatjuk be.

Az intézkedések költség-hason elemzése során a stratégiai zajtérképezés keretében rendelkezésre álló adatok felhasználásával egy olyan mutatószámot képezzünk, amelyben a keletkezett „haszon” arányos a zajhelyzet javulásával érintett lakosszámmal. A költség-hason arány tehát a zajhelyzet javulásával érintett lakosszámra vetített fajlagos költséggel jellemezhető. A stratégiai zajtérképezés keretei között vizsgált úthosszak és érintettség mellett az externáliák becslése egyrészt bizonytalan, másrészt a közvetlen költségekhez képest kevés járulékot képviselnek, ezért a továbbiakban ezek alakulását nem elemezzük.

Az intézkedések költséghatékonyágát az adott költséggel elérhető becsült zajterhelés csökkenés és az érintett lakosszám jellemzi. Ennek megfelelően, a stratégiai zajtérképezés keretei között képezhető az intézkedéshez rendelt zajvédelmi hatékonyság index, amelynek magasabb értékéhez kedvezőbb költség-hason arány tartozik, azaz ugyanakkora költséggel több ember részesül zajcsökkentésben és/vagy nagyobb a zajcsökkentés mértéke.

Megvalósult zajcsökkentési intézkedések				
	<i>Intézkedések</i>	<i>Átadás dátuma</i>	<i>Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]</i>	<i>Költség (k) [mFt]</i>
Forgalomtervezés	-	-	-	-
Területhasználat-tervezés	-	-	-	-
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	Útburkolat csere a 76. sz. II. rendű főút 43+800 – 50+000 km szelvények közötti szakaszán.	n.a.	nincs érintettség	n.a.
A zaj csökkentése terjedés közben	-	-	-	-

Folyamatban lévő zajcsökkentési intézkedések				
	<i>Intézkedések</i>	<i>Átadás dátuma</i>	<i>Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]</i>	<i>Költség (k) [mFt]</i>
Forgalomtervezés	-	-	-	-
Területhasználat-tervezés	-	-	-	-
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	-	-	-	-
A zaj csökkentése terjedés közben	-	-	-	-

Előkészítés alatt álló zajcsökkentési intézkedések				
	<i>Intézkedések</i>	<i>Átadás dátuma</i>	<i>Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]</i>	<i>Költség (k) [mFt]</i>
Forgalomtervezés	-	-	-	-
Területhasználat-tervezés	-	-	-	-
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	-	-	-	-
A zaj csökkentése terjedés közben	-	-	-	-

Zajcsökkentési intézkedések - 5 éves időszakra						
Intézkedés	Érintett útszakasz / intézmény	Zaj-csökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]	Költség (k) [mFt]	Becsült zajemisszió csökkenés ΔL [dB]	Költség Lakosság [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L \cdot *}{k}$
Forgalomtervezés	-	-	-	-	-	-
Területhasználat-tervezés Az út két oldalán legalább 40-40m-s védőtávolság biztosítja a stratégiai küszöbérték túllépésének az elkerülését, azonban a legalább 20 dB értékű zajterhelés csökkentéshez legalább 200-200 m-es védőtávolság kerüljön kijelölésre, amelyen belül nem kerül sor a terület lakóterületté történő átminősítésére	Az érintett út külterületi szakaszán.	-	-	-	-	-
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	-	-	-	-	-	-
A zaj csökkentése terjedés közben	-	-	-	-	-	-

Zajcsökkentési intézkedések - Hosszú távú stratégia

Intézkedés	Érintett útszakasz / intézmény	Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]	Költség (k) [mFt]	Becsült zajemisszió csökkenés ΔL [dB]	Költség Lakosság [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L \cdot l}{k}$
Forgalomtervezés	-	-	-	-	-	-
Területhasználat-tervezés Az út két oldalán legalább 40-40 m-es védőtávolság biztosítja a stratégiai küszöbérték túllépésének az elkerülését, azonban a legalább 20 dB értékű zajterhelés csökkentéshez legalább 200-200 m-es védőtávolság kerüljön kijelölésre, amelyen belül nem kerül sor a terület lakóterületté történő átminősítésére	-	-	-	-	-	-
Műszaki intézkedések a zajforrásoknál - az útburkolat cseréje	-	-	-	-	-	-
A zaj csökkentése terjedés közben	-	-	-	-	-	-

ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSEK RANGSOROLÁSA **ALSÓNEMESAPÁTI**

A rangsorolás alapja a zajvédelmi hatékonyság. Külön szerepelnek az ötéves időtávlatra vonatkozó intézkedések és a hosszú távú stratégia intézkedései.

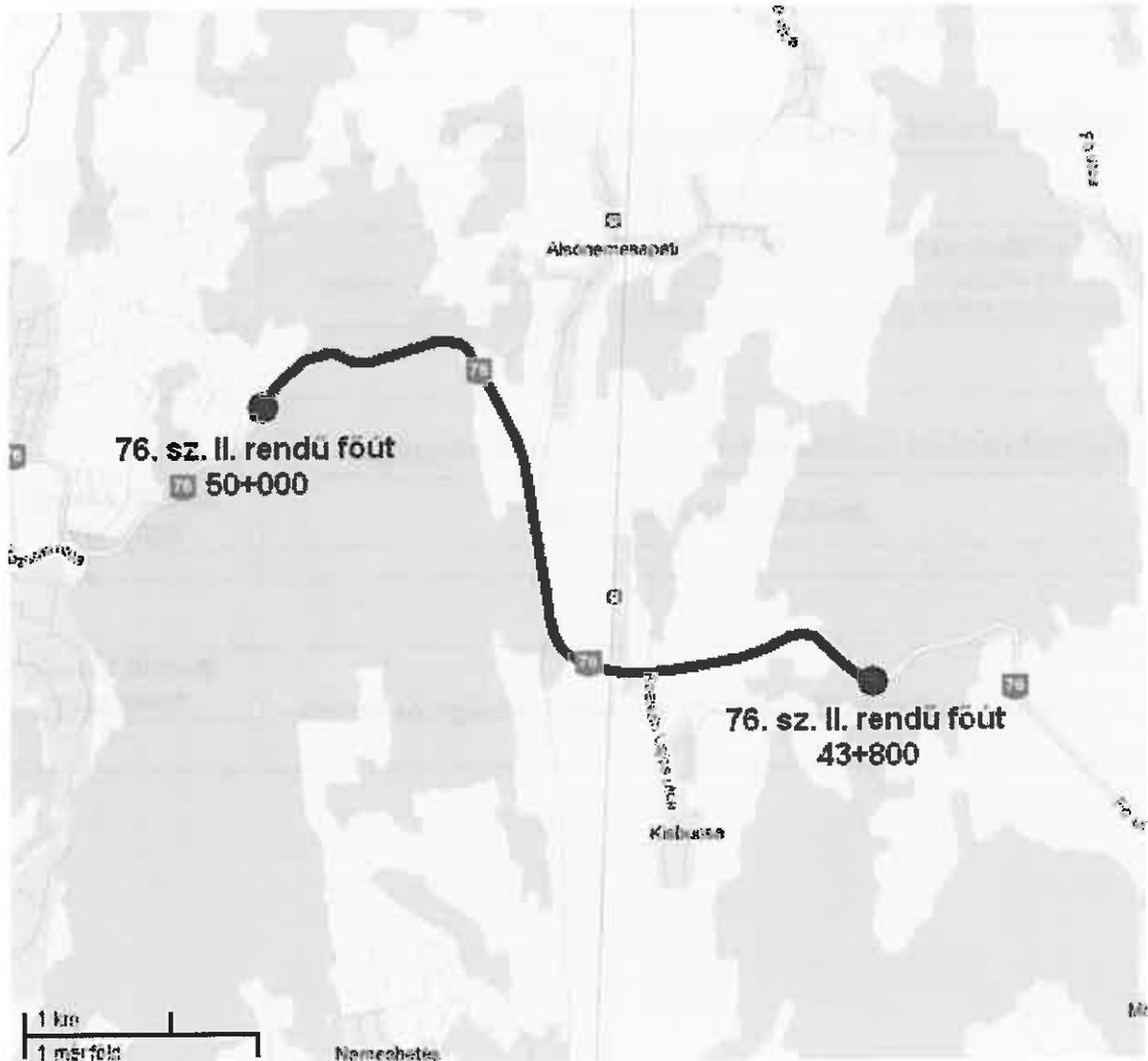
Zajcsökkentési intézkedések - 5 éves időszakra	
Intézkedések rangsorban	Becsült költség Nettó mFt
1. Területhasználat-tervezés: Az út két oldalán védőtávolság kijelölése, amelyen belül nem kerül sor a terület lakóterületté történő átminősítésére: az érintett út külterületi szakaszán.	

Zajcsökkentési intézkedések - Hosszú távú stratégia	
Intézkedések rangsorban	Becsült költség Nettó mFt

Zajcsökkentési intézkedések becsült költsége összesen	Becsült költség Nettó mFt

Zajtérképezett útszakasz:

76. sz. II. rendű főút 43+800 – 50+000 km szelvény

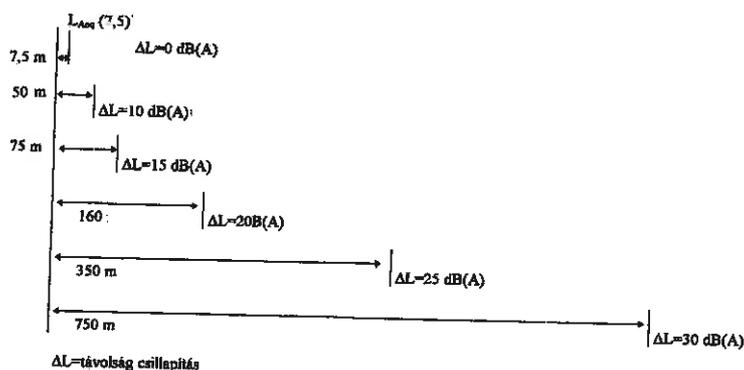


Zajtérképezett útszakasz

A zajvédelmi célból szükséges védőtávolságok

Az alábbiakban bemutatjuk, hogy a közutak, illetve vasutak esetében mekkora védőtávolság szükséges az út/vasút mellett adott zajvédelmi határértékek betartásához.

Az 1. ábrán azt láthatjuk, hogy általánosságban a zajforrástól számított távolság milyen mértékű zajterhelés-csökkenést jelent. Az ábra szerint 10 dB mértékű csökkenéshez mintegy 50 m szükséges, 30 dB-es csökkenéshez pedig már 750 m.



1. ábra: Zajscsökkentő hatás a távolság függvényében

Az 1. táblázat a különböző úttípusok (autópálya, autóút, I. rendű főút, II. rendű főút) esetében a jogszabályban előírt nappali/éjszakai határérték teljesítéséhez szükséges védőtáv nagyságát mutatja meg.

	Forgalom				$L_{eq}(7,5)$		Szükséges védőtáv (m)	
	ÁNF	Nehézármű arány %	v_{szgk} Km/h	v_{tgk} Km/h			Határérték: 65/55 dB	Határérték: 60/50 dB
					Lakóterület	Üdülésterület		
Autópálya	13.000-40.000	20	120	100	nappal 80-85	éjjel 75-80	160-350	350-750
Autóút	5.000-15.000	20	100	80	75-80	70-75	75-160	160-350
I. r. főút	2.000-6.500	20	80	70	70-75	65-70	50-75	75-160
II. r. főút								

1. táblázat: Szükséges védőtávolságok a közutak esetében

A 2. táblázatban a védőtáv nagyságát az egyes vasúti fővonalakra külön-külön adjuk meg, figyelembe véve az egyes vonalakon jellemző átlagos forgalmat és sebességet.

Vasútvonal száma	$L_{eq}(25)$			Szükséges védőtáv (m)	
				Határérték: 65/55 dB	Határérték: 60/50 dB
	napköz	este	éjjel	Lakóterület	Üdülőtérület
1	65,5-66,9	65,1-67,5	66,4-68,4	90-180	210-380
30	60,2-63,6	62,1-64,7	59,4-62,9	40-60	80-150
40	63,6-65,2	64,1-66,5	64,6-66,2	60-110	140-270
70	61,5-64,6	61,3-64,3	57,5-62,7	40-60	80-130
80	61,6-64,3	59,6-65,7	59,6-64,1	40-70	90-180
100	63,1-66,1	64,0-66,3	60,5-65,6	60-100	130-220
120	62,7-64,3	62,8-65,7	63,9-64,4	50-100	120-220
140	59,5	59,9	55,4	30-40	50-60
150	65,2	64,3	69,5	110-220	260-480

2. táblázat: Szükséges védőtávolságok a vasutak esetében

Az eredmények alapján általánosságban megállapíthatjuk, hogy a zajvédelem miatt szükséges védőtávolságok a szabályozási szélességnél lényegesen nagyobbak mind a közút, mind a vasút esetében.

Időpont	Dátum	Hely	Típus	Státusz	Helyszín	Helyszín	Helyszín		Helyszín		Helyszín		Helyszín		Helyszín	Helyszín	Helyszín	Helyszín	
							1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.					
1	1.15	105+485	168+108	1459	72	154	824	39	82	169	11	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
2	1.18	108+488	168+111	1462	75	157	827	42	85	172	14	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
3	1.21	111+491	171+114	1465	78	160	830	45	88	175	17	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
4	1.24	114+494	174+117	1468	81	163	833	48	91	178	20	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
5	1.27	117+497	177+120	1471	84	166	836	51	94	181	23	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
6	1.30	120+500	180+123	1474	87	169	839	54	97	184	26	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
7	1.33	123+503	183+126	1477	90	172	842	57	100	187	29	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
8	1.36	126+506	186+129	1480	93	175	845	60	103	190	32	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
9	1.39	129+509	189+132	1483	96	178	848	63	106	193	35	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
10	1.42	132+512	192+135	1486	99	181	851	66	109	196	38	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
11	1.45	135+515	195+138	1489	102	184	854	69	112	199	41	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
12	1.48	138+518	198+141	1492	105	187	857	72	115	202	44	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
13	1.51	141+521	201+144	1495	108	190	860	75	118	205	47	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
14	1.54	144+524	204+147	1498	111	193	863	78	121	208	50	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
15	1.57	147+527	207+150	1501	114	196	866	81	124	211	53	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
16	2.00	150+530	210+153	1504	117	199	869	84	127	214	56	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
17	2.03	153+533	213+156	1507	120	202	872	87	130	217	59	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
18	2.06	156+536	216+159	1510	123	205	875	90	133	220	62	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
19	2.09	159+539	219+162	1513	126	208	878	93	136	223	65	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
20	2.12	162+542	222+165	1516	129	211	881	96	139	226	68	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
21	2.15	165+545	225+168	1519	132	214	884	99	142	229	71	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
22	2.18	168+548	228+171	1522	135	217	887	102	145	232	74	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
23	2.21	171+551	231+174	1525	138	220	890	105	148	235	77	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
24	2.24	174+554	234+177	1528	141	223	893	108	151	238	80	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
25	2.27	177+557	237+180	1531	144	226	896	111	154	241	83	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
26	2.30	180+560	240+183	1534	147	229	899	114	157	244	86	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
27	2.33	183+563	243+186	1537	150	232	902	117	160	247	89	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
28	2.36	186+566	246+189	1540	153	235	905	120	163	250	92	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
29	2.39	189+569	249+192	1543	156	238	908	123	166	253	95	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
30	2.42	192+572	252+195	1546	159	241	911	126	169	256	98	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
31	2.45	195+575	255+198	1549	162	244	914	129	172	259	101	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
32	2.48	198+578	258+201	1552	165	247	917	132	175	262	104	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
33	2.51	201+581	261+204	1555	168	250	920	135	178	265	107	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
34	2.54	204+584	264+207	1558	171	253	923	138	181	268	110	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
35	2.57	207+587	267+210	1561	174	256	926	141	184	271	113	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
36	3.00	210+590	270+213	1564	177	259	929	144	187	274	116	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
37	3.03	213+593	273+216	1567	180	262	932	147	190	277	119	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
38	3.06	216+596	276+219	1570	183	265	935	150	193	280	122	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
39	3.09	219+599	279+222	1573	186	268	938	153	196	283	125	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
40	3.12	222+602	282+225	1576	189	271	941	156	199	286	128	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
41	3.15	225+605	285+228	1579	192	274	944	159	202	289	131	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
42	3.18	228+608	288+231	1582	195	277	947	162	205	292	134	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
43	3.21	231+611	291+234	1585	198	280	950	165	208	295	137	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
44	3.24	234+614	294+237	1588	201	283	953	168	211	298	140	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
45	3.27	237+617	297+240	1591	204	286	956	171	214	301	143	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
46	3.30	240+620	300+243	1594	207	289	959	174	217	304	146	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
47	3.33	243+623	303+246	1597	210	292	962	177	220	307	149	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
48	3.36	246+626	306+249	1600	213	295	965	180	223	310	152	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
49	3.39	249+629	309+252	1603	216	298	968	183	226	313	155	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
50	3.42	252+632	312+255	1606	219	301	971	186	229	316	158	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
51	3.45	255+635	315+258	1609	222	304	974	189	232	319	161	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
52	3.48	258+638	318+261	1612	225	307	977	192	235	322	164	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
53	3.51	261+641	321+264	1615	228	310	980	195	238	325	167	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
54	3.54	264+644	324+267	1618	231	313	983	198	241	328	170	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
55	3.57	267+647	327+270	1621	234	316	986	201	244	331	173	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
56	4.00	270+650	330+273	1624	237	319	989	204	247	334	176	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
57	4.03	273+653	333+276	1627	240	322	992	207	250	337	179	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
58	4.06	276+656	336+279	1630	243	325	995	210	253	340	182	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
59	4.09	279+659	339+282	1633	246	328	998	213	256	343	185	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
60	4.12	282+662	342+285	1636	249	331	1001	216	259	346	188	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
61	4.15	285+665	345+288	1639	252	334	1004	219	262	349	191	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
62	4.18	288+668	348+291	1642	255	337	1007	222	265	352	194	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
63	4.21	291+671	351+294	1645	258	340	1010	225	268	355	197	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
64	4.24	294+674	354+297	1648	261	343	1013	228	271	358	200	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
65	4.27	297+677	357+300	1651	264	346	1016	231	274	361	203	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
66	4.30	300+680	360+303	1654	267	349	1019	234	277	364	206	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
67	4.33	303+683	363+306	1657	270	352	1022	237	280	367	209	III.	II.	III.	III.	III.	III.	III.	III.
68	4.36	306+686	366+309	1660	273	355	1025	240	2										

Nóció azonosító	Übenaírás	Magye	Település	Szakmáncs	Hozzárendelés		Férőhely		Férőhely (belső/nyit)		Szállás		Létszám		Dél		
					lakos	terület	lakos	terület	lakos	terület	lakos	terület	lakos	terület		lakos	terület
81	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
82	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
83	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
84	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
85	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
86	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
87	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
88	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
89	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
90	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
91	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
92	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
93	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
94	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
95	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
96	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
97	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
98	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
99	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1
100	II. rendű főút	Győr-Ménfőcsanak	Győr	0,344	71 x 100	71 x 1072	546	10	10	10	10	10	10	10	68,2	61,3	72,1

