



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**

BÁTONYTERENYE

Évi 3 millió jármű áthaladásánál nagyobb forgalmat lebonyolító közutak

Az érintett útszakaszok adatai:**21. sz. I. rendű főút**

<i>Közút szám:</i>	<i>Útkategória</i>	<i>kezdő km szelvény</i>	<i>vég km szelvény</i>	<i>hossz (km)</i>
21	I. rendű főút	44+891	48+500	3,616

Általános adatok**Bátonyterenye****Település neve:** Bátonyterenye**Igazgatási rang:** Város**Megye:** Nógrád**Illetékes megyei kormányhivatal:** Pest 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: Bátorlyerénye

	lakosságszám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
55-59 dB:	300	0	0
60-64 dB:	300	0	0
65-69 dB:	200	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: Bátorlyerénye

	lakosságszám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
50-54 dB:	300	0	0
55-59 dB:	200	0	0
60-64 dB:	100	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: Bátorlyerénye

	Csendes homlokzat	Fokozott hangszigetelés
Lakos szám:		
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:	Bátonyterenye	
	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.

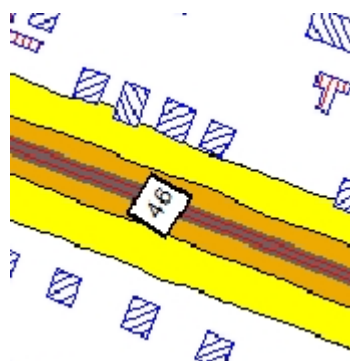
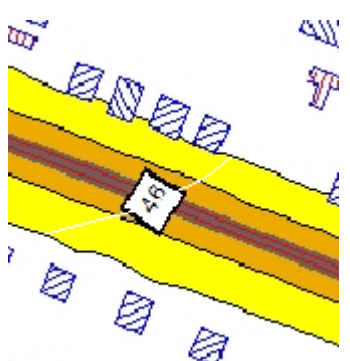
Érintett terület, lakóépület és lakosság szám adatok

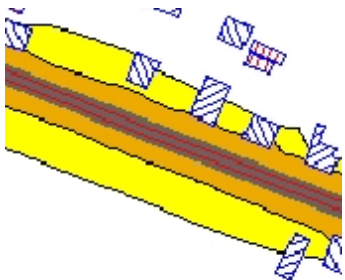
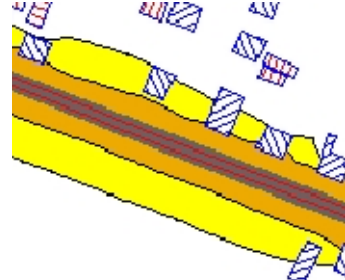
Az $L_{den} > 55, 65, \text{ illetve } 75 \text{ dB}$ zajterhelésű terület teljes (km^2 -ben kifejezett) nagysága. Minden ilyen területre meg kell adni az ott lévő lakóépületek és az ezeken élő emberek becsült teljes számát (100-ra kerekítve)

Település neve:	Bátonyterenye		
	Terület km^2	Lakosság szám	Lakóépületek száma
≥55 dB:	0,751	800	100
≥65 dB:	0,206	200	0
≥75 dB:	0,000	0	0

Település neve:	Bátonyterenye	
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 21. sz. I. rendű főút a 46+600 km szelvényig a település belterületi részén, a továbbiakban külterületen halad. A zajtérképezett szakasz mentén a beépítettség közepes.</p> <p>Az áttekintést javítja a szakaszhatárokat feltüntető áttekintő térkép, amely jelen leírás után található az anyagban.</p>	
Leginkább terhelt területek	<p>A 21. sz. I. rendű főút zajtérképezett szakaszán a külterületi szakaszon mintegy 100-120 m széles sáv, a belterületi szakasz jobb oldalán mintegy 40-70 m széles sáv, bal oldalán mintegy 60-90 m széles sáv.</p>	<p>A 21. sz. I. rendű főút zajtérképezett szakaszán a külterületi szakaszon mintegy 70-90 m széles sáv, a belterületi szakasz jobb oldalán mintegy 30-50 m széles sáv, bal oldalán mintegy 40-60 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	$L_{éj}$ mutató
Általános jellemzés	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz közepes beépítettségű területen halad át. Az érintett lakosság kb. harmada él konfliktusos területen.	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz közepes beépítettségű területen halad át. Az érintett lakosság kb. fele konfliktusos területen él.
Konfliktussal leginkább terhelt területek	A 21. sz. I. rendű főút zajtérképezett szakaszán a külterületi szakasz mindkét oldalán mintegy 30-40 m széles sáv, a belterületi szakaszon mintegy 20-30 m széles sáv.	A 21. sz. I. rendű főút zajtérképezett szakaszán a külterületi szakasz mindkét oldalán mintegy 30-40 m széles sáv, a belterületi szakaszon mintegy 20-30 m széles sáv.

Stratégiai küszöbérték	L_{den} mutatóra: 63 dB	$L_{éj}$ 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 $L_{éj}$ mutatóra vonatkozó zajtérképek egy-egy jellegzetes részletét. A közölt részlet jellemző a vizsgált útszakaszra.</p>	<p>21. sz. I. rendű főút:</p>  <p>A 21. sz. I. rendű főút Bátonyterenyét érintő zajtérképezett szakaszán a homlokzati zajterhelés a 73 dB-es értéket sehol sem éri el.</p> <p>63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1"> <tr><td>≤ 0</td></tr> <tr><td>0 < ≤ 5</td></tr> <tr><td>5 < ≤ 10</td></tr> <tr><td>10 <</td></tr> </table>	≤ 0	0 < ≤ 5	5 < ≤ 10	10 <	<p>21. sz. I. rendű főút:</p>  <p>A 21. sz. I. rendű főút Bátonyterenyét érintő zajtérképezett szakaszán a homlokzati zajterhelés a 65 dB-es értéket sehol sem éri el.</p> <p>55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1"> <tr><td>≤ 0</td></tr> <tr><td>0 < ≤ 5</td></tr> <tr><td>5 < ≤ 10</td></tr> <tr><td>10 <</td></tr> </table>	≤ 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="225 562 419 775">A stratégiai küszöbértéket legfeljebb 10 dB értékkel meghaladó területek</p> <p data-bbox="197 815 419 1144">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 data-bbox="432 304 695 338">21. sz. I. rendű főút:</p>  <p data-bbox="432 752 919 1115">A 21. sz. I. rendű főút Bátonyterenyét érintő zajtérképezett szakaszának belterületi részén, főként az út jobb oldalán a homlokzati zajterhelés a 63-73 dB-es sávba esik, azon belül is a 45+000 km szelvénynél, a 46+100 km szelvénynél és a 45+150 - 45+800 km szelvények között a 68-73 dB-es sávba esik.</p> <p data-bbox="536 1160 826 1227">63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1" data-bbox="552 1263 724 1368"> <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>		<= 0	0 <	<= 5	5 <	<= 10	10 <		<p data-bbox="930 304 1193 338">21. sz. I. rendű főút:</p>  <p data-bbox="930 752 1433 1070">A 21. sz. I. rendű főút Bátonyterenyét érintő zajtérképezett szakaszának belterületi részén, főként az út jobb oldalán a homlokzati zajterhelés az 55-65 dB-es sávba esik, azon belül is a 45+000 km szelvénynél, a 46+100 km szelvénynél és a 45+150 - 45+800 km szelvények között a 60-65 dB-es sávba esik.</p> <p data-bbox="1038 1160 1329 1227">55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1" data-bbox="1054 1263 1227 1368"> <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>		<= 0	0 <	<= 5	5 <	<= 10	10 <	
	<= 0																	
0 <	<= 5																	
5 <	<= 10																	
10 <																		
	<= 0																	
0 <	<= 5																	
5 <	<= 10																	
10 <																		

Zajcsökkentési lehetőségek		Bátonyterenye
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 területre 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

BÁTONYTERENYE

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-haszon 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-haszon 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 lakosság jellemzi. Ennek megfelelően, a stratégiai zajtérképezés keretei között képezhető az intézkedéshez rendelt zajvédelmi hatékonyság index, amelynek magasabb értékéhez kedvezőbb költség-haszon 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	-	-	-	-
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	Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]	Költség (k) [mFt]	Becsült zajemisszió csökkenés ΔL [dB]	Költség Lakosság [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L}{k}$
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 és a még beépítetlen belterületi szakaszain.	-	-	-	-	-
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 **BÁTONYTERENYE**

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 és még beépítetlen belterületi szakaszain.	-

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

Zajcsökkentési intézkedések becsült költsége összesen	Becsült költség Nettó mFt
	-

Zajtérképezett útszakasz:

21. sz. I. rendű főút 44+891 – 48+500 km szelvény



 Zajtérképezett útszakasz