



*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**

**ECSER**

---

***Évi 3 millió jármű áthaladásánál nagyobb forgalmat lebonyolító közutak***

**Az érintett útszakaszok adatai:****3101. sz. összekötő út**

<i>Közút szám:</i>	<i>Útkategória</i>	<i>kezdő km szelvény</i>	<i>vég km szelvény</i>	<i>hossz (km)</i>
3101	összekötő út	15+823	18+250	2,427

**Általános adatok****Ecser****Település neve:** Ecser**Igazgatási rang:** Község**Megye:** Pest**Illetékes megyei kormányhivatal:** Pest Megyei Kormányhivatal**Lakóövezeti jelleg az útszakasz -  
környezetében:**

## 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,  $\geq 75$  dB.

Település neve: Ecsér

	lakosságszám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
<b>55-59 dB:</b>	0	0	0
<b>60-64 dB:</b>	0	0	0
<b>65-69 dB:</b>	0	0	0
<b>70-74 dB:</b>	0	0	0
<b><math>\geq 75</math> dB:</b>	0	0	0

## Érintettség adatok – $L_{éj}$ 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  $L_{éj}$  értéke a következő sávok valamelyikébe esik: 50-54, 55-59, 60-64, 65-69,  $\geq 70$  dB.

Település neve: Ecsér

	lakosságszám	iskolák, óvodák száma	kórházak száma
<b>50-54 dB:</b>	0	0	0
<b>55-59 dB:</b>	0	0	0
<b>60-64 dB:</b>	0	0	0
<b>65-69 dB:</b>	0	0	0
<b><math>\geq 70</math> dB:</b>	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: Ecsér

	Csendes homlokzat	Fokozott hangszigetelés
<b>Lakos szám:</b>		
<b>55-59 dB:</b>	0	n.a.
<b>60-64 dB:</b>	0	n.a.
<b>65-69 dB:</b>	0	n.a.
<b>70-74 dB:</b>	0	n.a.
<b><math>\geq 75</math> dB:</b>	0	n.a.

## Érintettség adatok – csendes homlokzat és fokozott zajszigetelés – $L_{éj}$ 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.

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

## Érintett terület, lakóépület és lakosság szám adatok

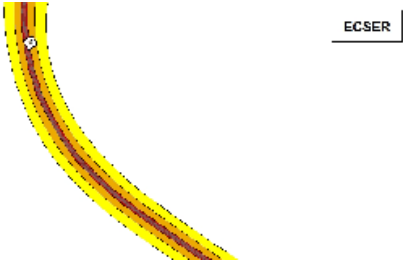
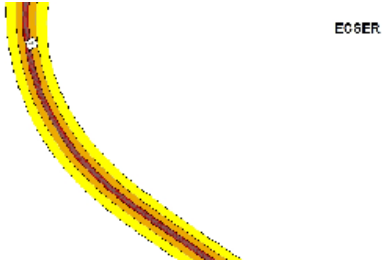
---

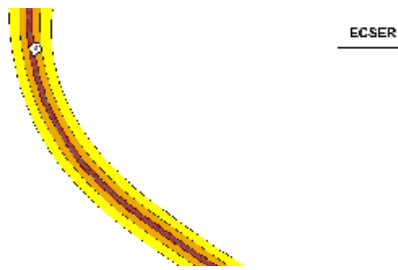
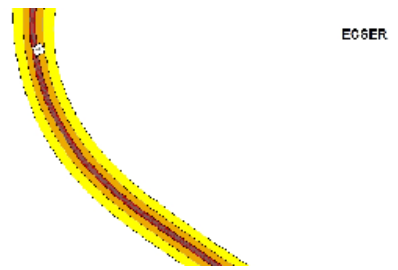
Az  $L_{den} > 55, 65, \text{ illetve } 75 \text{ dB}$  zajterhelésű terület teljes ( $\text{km}^2$ -ben kifejezett) nagysága. Minden ilyen területre meg kell adni az ott lévő lakóépületek és az ezeken élő emberek becsült teljes számát (100-ra kerekítve)

<b>Település neve:</b>	Ecsér		
	<b>Terület <math>\text{km}^2</math></b>	<b>Lakosság szám</b>	<b>Lakóépületek száma</b>
<b>≥55 dB:</b>	0,477	0	0
<b>≥65 dB:</b>	0,126	0	0
<b>≥75 dB:</b>	0,000	0	0

<b>Település neve:</b>	Ecsér	
<b>TERHELÉS</b>	<b>L<sub>den</sub> mutató</b>	<b>L<sub>éjjel</sub> mutató</b>
<b>Általános jellemzés</b>	<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 3101. sz. összekötő út vonalán a zajtérképezett szakasz mentén nincs 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>	
<b>Leginkább terhelt területek</b>	A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszának bal oldalán mintegy 70-140 m, jobb oldalán mintegy 60-120 m széles sáv.	A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszának bal oldalán mintegy 50-90 m, jobb oldalán mintegy 50-75 m széles sáv.
<b>Kedvező adottságú, csendes területek</b>	<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>	

<b>KONFLIKTUS (érintettség)</b>	<b>L<sub>den</sub> mutató</b>	<b>Léjjel mutató</b>
<b>Általános jellemzés</b>	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz beépítetlen területen halad át. Érintett lakosság nincs.	A konfliktusos területek a stratégiai küszöbértéket meghaladó zajterhelésű területek. A zajtérképezett útszakasz beépítetlen területen halad át. Érintett lakosság nincs.
<b>Konfliktussal leginkább terhelt területek</b>	A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszának mindkét oldalán mintegy 35-35 m széles sáv.	A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszának mindkét oldalán mintegy 35-35 m széles sáv.

Stratégiai küszöbérték	$L_{den}$ mutatóra: 63 dB	$L_{éjjel}$ mutatóra: 55 dB								
<p><b>A stratégiai küszöbértéket több mint 10 dB értékkel meghaladó területek (a zajterhelés meghaladja a 73 dB, illetve a 65 dB értéket)</b></p> <p>Megjegyzés: A túllépés szemléltetése céljából közöljük az <math>L_{den}</math> és <math>L_{éjjel}</math> mutatóra vonatkozó zajtérképek egy-egy jellegzetes részletét. A közölt részlet jellemző a vizsgált útszakaszra.</p>	<p><i>3101. sz. összekötő út:</i></p>  <p>A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszán érintett lakóépület nem található, a homlokzati zajterhelés értelemszerűen a 73 dB-es értéket sehol sem éri el.</p> <p>63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1" data-bbox="550 1108 726 1220"> <tr><td>≤ 0</td></tr> <tr><td>0 &lt; ≤ 5</td></tr> <tr><td>5 &lt; ≤ 10</td></tr> <tr><td>10 &lt;</td></tr> </table>	≤ 0	0 < ≤ 5	5 < ≤ 10	10 <	<p><i>3101. sz. összekötő út:</i></p>  <p>A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszán érintett lakóépület nem található, a homlokzati zajterhelés értelemszerűen a 65 dB-es értéket sehol sem éri el.</p> <p>55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p> <table border="1" data-bbox="1053 1108 1228 1220"> <tr><td>≤ 0</td></tr> <tr><td>0 &lt; ≤ 5</td></tr> <tr><td>5 &lt; ≤ 10</td></tr> <tr><td>10 &lt;</td></tr> </table>	≤ 0	0 < ≤ 5	5 < ≤ 10	10 <
≤ 0										
0 < ≤ 5										
5 < ≤ 10										
10 <										
≤ 0										
0 < ≤ 5										
5 < ≤ 10										
10 <										

Stratégiai küszöbérték	L <sub>den</sub> mutatóra: 63 dB	L <sub>éjjel</sub> mutatóra: 55 dB
<p><b>A stratégiai küszöbértéket legfeljebb 10 dB értékkel meghaladó területek</b></p> <p>Megjegyzés: A túllépés szemléltetése céljából közöljük az L<sub>den</sub> és L<sub>éjjel</sub> mutatóra vonatkozó zajtérképek egy-egy jellegzetes részletét. A közölt részlet jellemző a vizsgált útszakaszra.</p>	<p><i>3101. sz. összekötő út:</i></p>  <p>A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszán érintett lakóépület nem található, a homlokzati zajterhelés értelemszerűen a 63 dB-es küszöbértéket sehol sem éri el.</p> <p>63 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p>	<p><i>3101. sz. összekötő út:</i></p>  <p>A 3101. sz. összekötő út zajtérképezett szakaszán érintett lakóépület nem található, a homlokzati zajterhelés értelemszerűen az 55 dB-es küszöbértéket sehol sem éri el.</p> <p>55 dB stratégiai küszöbérték túllépés</p>



Zajcsökkentési lehetőségek		Ecser
Lehetséges zajcsökkentési megoldások az intézkedési tervben	A zajcsökkentési megoldás adaptálása a vonalas létesítmény stratégiai zajtérképezése sajátosságainak a figyelembevételével	A zajcsökkentéssel érintett lakosság
<b>Forgalomtervezés</b> - 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.
<b>Területhasználat-tervezés<sup>1</sup></b>	<p>Általában javasolható, hogy a kül- és belterületi nagyforgalmú utak környezetében <b>védőtávolság kerüljön kijelölésre, amelyen belül nem kerül sor olyan területre történő átminősítésre, melyre zajvédelmi határérték vonatkozik.</b> Ezen kívül a domborzat és az épületek árnyékoló hatásának kihasználása, az épületek védendő homlokzatának tájolása, a forgalomcsökkentés, valamint a városközpontok decentralizálása is megvalósítható.</p>	---
<b>Műszaki intézkedések a zajforrásoknál</b> - az útburkolat cseréje	<p>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.</p>	A módosítással érintett zajtérképezett útszakasz térségében kimutatott lakosság.

<sup>1</sup> A zajvédelem miatt szükséges védőtávolságokat lásd az Általános leírás c. dokumentumban.

<p><b>Csendesebb zajforrások kiválasztása és előnyben részesítése</b> - 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><b>A zaj csökkentése terjedés közben, passzív védelem</b></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><b>Szabályozási vagy gazdasági intézkedések, ösztönzők.</b></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>

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 lakosszám 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.

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

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

### Előkészítés alatt álló zajcsökkentési intézkedések

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

### Zajcsökkentési intézkedések - 5 éves időszakra

Intézkedés	Érintett útszakasz / intézmény	Zaj-csökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]	Költség (k) [mFt]	Becsült zajemisszió csökkenés $\Delta L$ [dB]	<u>K ö l t s é g</u> Lakosság [mFt/fő]	Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: $\frac{\Delta L}{k}$
<b>Forgalomtervezés</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Területhasználat-tervezés</b> 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 útszakaszon.	-	-	-	-	-
<b>Műszaki intézkedések a zajforrásoknál</b> - az útburkolat cseréje	-	-	-	-	-	-
<b>A zaj csökkentése terjedés közben</b>	-	-	-	-	-	-

<b>Zajcsökkentési intézkedések - Hosszú távú stratégia</b>						
<b>Intézkedés</b>	<b>Érintett útszakasz / intézmény</b>	<b>Zajcsökkentéssel érintett lakosság (l) [fő]</b>	<b>Költség (k) [mFt]</b>	<b>Becsült zajemisszió csökkenés <math>\Delta L</math> [dB]</b>	<b>Költség Lakosság [mFt/fő]</b>	<b>Előrebecsült zajvédelmi hatékonyság index: <math>\frac{\Delta L \cdot l}{k}</math></b>
<b>Forgalomtervezés</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Területhasználat-tervezés</b> 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	-	-	-	-	-	-
<b>Műszaki intézkedések a zajforrásoknál</b> - az útburkolat cseréje	-	-	-	-	-	-
<b>A zaj csökkentése terjedés közben</b>	-	-	-	-	-	-

## **ZAJCSÖKKENTÉSI INTÉZKEDÉSEK RANGSOROLÁSA** **ECSER**

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

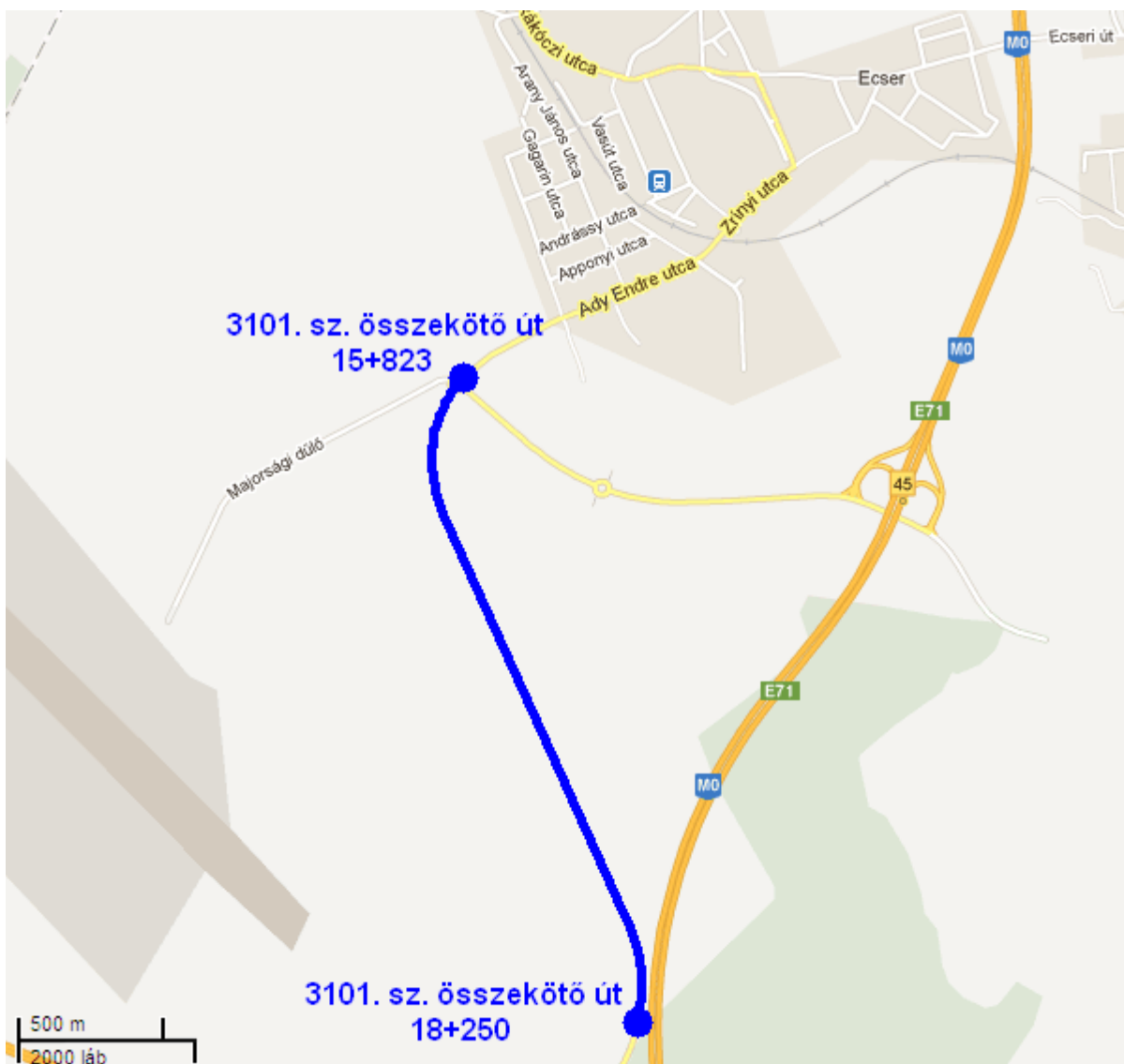
<b>Zajcsökkentési intézkedések - 5 éves időszakra</b>	
<b>Intézkedések rangsorban</b>	<b>Becsült költség Nettó mFt</b>
<b>1. Területhasználat-tervezés:</b> Az út két oldalán védőtávolság kijelölése, amelyen belül nem kerül sor a terület lakóterületté történő átminősítésére: az érintett útszakaszon.	-

<b>Zajcsökkentési intézkedések - Hosszú távú stratégia</b>	
<b>Intézkedések rangsorban</b>	<b>Becsült költség Nettó mFt</b>
-	-

<b>Zajcsökkentési intézkedések becsült költsége összesen</b>	<b>Becsült költség Nettó mFt</b>
	-

## Zajtérképezett útszakasz:

3101. sz. összekötő út 15+823 – 18+250 km szelvény



Zajtérképezett útszakasz