



KÖZÚTI ZAJMÉRÉSEK ÉS ZAJTÉRKEPEZÉS A 4-ES ÚT EGY SZAKASZÁN DEBRECENBEN

HAJNAL Petra¹, KOCSIS Dénes²

^{1,2} Debreceni Egyetem Műszaki Kar Környezetmérnöki Tanszék;
4028, Debrecen Ótmető út 2-4.

(¹hajnalp0429@gmail.com, ²kocsis.denes@eng.unideb.hu)



DEBRECENI EGYETEM
MŰSZAKI KAR

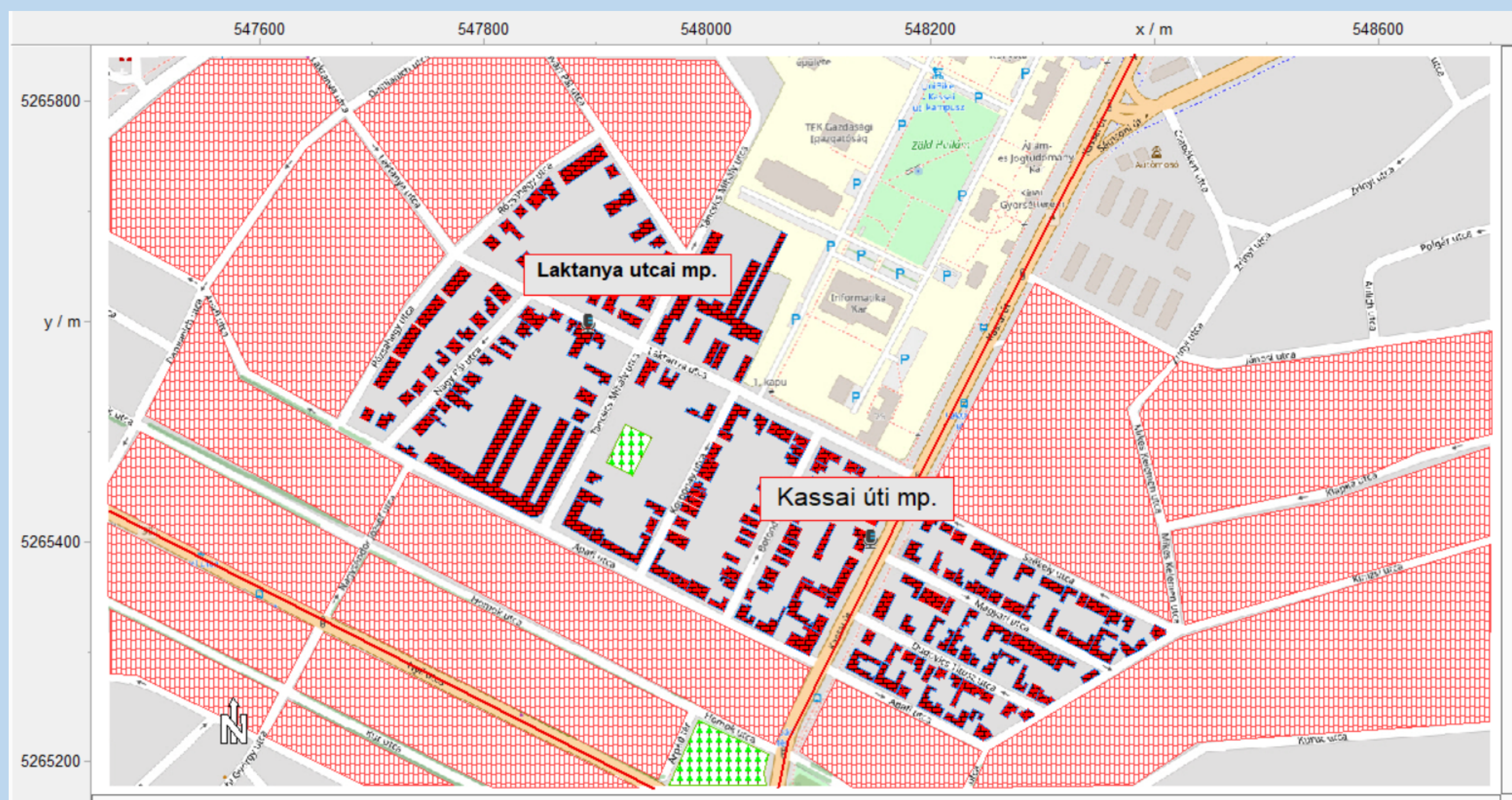
Bevezetés

A technológia fejlődésének és a zajforrások számának drasztikus növekedésének következményeképp a környezeti zajimmiszió évről-évre egyre nagyobb mértéket ölt. Különösen érintett a városi lakosság, akiknél az őket érő zajterhelés legnagyobb hányadát a közúti közlekedésből származó zajok teszik ki. 'Environmental noise in Europe – 2020' című jelentés szerint az úgynevezett közlekedési zajok a következő évtizedben is növekvő tendenciát fognak mutatni [1]. A zajterhelés negatív egészségügyi vonzatokkal is jár, az Egészségügyi Világszervezet (WHO) jelentése alapján legalább egymillió egészséges életév tűnik el Európában a közlekedési forrásokból származó zajimmiszió miatt [2].

A vizsgálat célja az volt, hogy képet adjon Debrecen egy forgalmas szakaszának zajterhelésének mértékéről, valamint a zajtérképezési modellezés során összehasonlítsuk a jelenleg hatályos, 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet [3] számítási módszerét az EU által kidolgozott közös zajértékelési módszerrel, melyet az EU 2015/996 irányelv tartalmaz. [4]

Anyag és módszer

A vizsgálat során Debrecen városában két mérési ponton (Kassai út; illetve Laktanya utca) került sor a zajterhelés megállapításához szükséges méréssorozatra. A két mérési pont távolsága légvonalban egymástól 550 méterre található, különböző szituációk vizsgálatára alkalmasak. A mérési pontok és közvetlen környezetük az IMMI zajtérképező program segítségével ábrázolásra kerültek. (1. ábra)



1.ábra: A vizsgálat helyszínének alaptérképe

A zajtérképek elkészítéséhez a Magyar Közút Zrt. [5] hivatalos oldaláról származó forgalmi adatok kerültek felhasználásra, a vizsgálat során két kiemelt útszakaszhoz tartozó szelvényt érdemes kiemelni: a 4-es főút 1039-es szelvényét, valamint a 33-as főút 6667-es szelvényét.

A modellezést az MSZ 15036:2002 szabvány és a CNOSSOS-EU számítási metódus szerint is elvégeztük annak érdekében, hogy jellemezzni tudjuk azt, hogy egyező alapadatok esetén a két vizsgálati módszer milyen mértékben tér el egymástól.

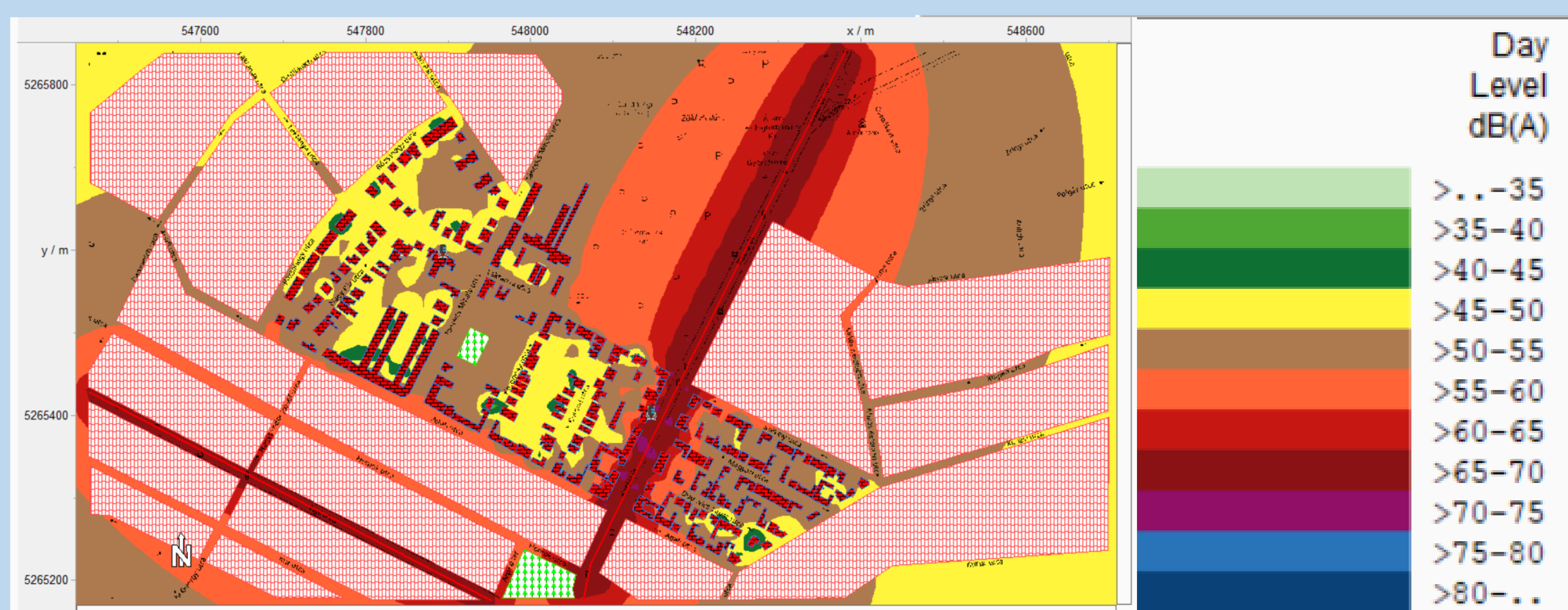
Eredmények és értékelésük

A méréssorozatnál mért zajértékekből a 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet 5. számú melléklete [3] alapján zajsámítást végeztünk, amelynek eredményeképp a Kassai útra $L_{AM'kő} = 70,03$ dB(A), a Laktanya utcára $L_{AM'kő} = 57,61$ dB(A) megítélési szintek kerültek megállapításra. A 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet [6] által meghatározott 65 dB(A)-s határértéket a Kassai úti mérési pont meghaladta.

A zajtérképezés során először a magyar szabvány szerint-, ezután pedig az ún. CNOSSOS-EU módszerrel számoltunk. Lényeges különbség az, hogy a két módszerben eltér az akusztikai járműkategóriák osztályozása, illetve hogy más terjedési paraméterekkel számolnak.



2.ábra: A vizsgálat helyszínének zajtérképe magyar szabvány szerint



3.ábra: A vizsgálat helyszínének zajtérképe CNOSSOS-EU szerint

A két módszer közti különbségek szemléltetése érdekében egy különbségtérkép is modellezésre került.



4.ábra: CNOSSOS-EU - MSZ 15036:2002 különbségtérkép

Összefoglalás

A vizsgálat során két mérési pontban közúti zajmérésekre került sor, valamint az útszakaszok környezetét az IMMI zajtérképező program segítségével magyar; illetve az európai számítási módszer szerint modelleztük, a kapott eredményeket összevetettük.

Felhasznált irodalom

- [1] European Environment Agency -No 22/2019 Environmental noise in Europe , 2020
- [2] WHO: 'Burden of Disease from Environmental Noise', 2011
- [3] 93/2007. (XII. 18.) KvVM rendelet a zajkibocsátási határértékek megállapításának, valamint a zaj- és rezgés kibocsátás ellenőrzésének módjáról
- [4] EU 2015/996 irányelve a 2002/49/EK európai parlamenti és tanácsi irányelv szerinti közös zajértékelési módszerek meghatározásáról
- [5] Magyar Közút Nonprofit Zrt. : 'Az országos közutak 2019. évre vonatkozó keresztmetszeti forgalma, 2020
- [6] 27/2008. (XII. 3.) KvVM-EüM együttes rendelet a környezeti zaj- és rezgésterhelési határértékek megállapításáról