

Környezeti zaj - stratégiai zajtérkép

Azért, hogy a Budapest és vonzáskörzetére elkészített, irányelvben foglaltaknak megfelelő stratégiai zajtérképeket megfelelőképp értelmezni és használni tudjuk, mindenképp szükséges az alábbi információk gondos áttekintése.

Bevezetés

A zaj elleni védelemmel kapcsolatos környezetvédelmi szakpolitika a közös felelősség elvének megfelelően 2002-ben vált a közösségi politika részévé, az Európai Parlament és a Tanács **2002/49/EK** – a környezeti zaj értékeléséről és kezeléséről szóló – **irányelv**nek elfogadásával.

Mivel korábban nem volt egységes, megbízható és összehasonlítható adat Európában a környezeti zaj stratégiai vizsgálatára vonatkozóan, ezért az irányelv bevezetésével első lépésben az egységes módszert teremtették meg, így az összehasonlítható kritériumoknak megfelelően az európai 250.000 főnél nagyobb nagyvárosi agglomerációkra 2007. június 30-ig **stratégiai zajtérképet**, majd arra építve 2008. július 18-ig **intézkedési tervet** kell készíteni. Az intézkedési tervek kidolgozásának célja a meglévő kritikus helyzetek, problémák lehetséges – esetleg közösségi szintű részvétellel történő – kezelése, megoldása. A joganyag továbbiakban megszabja a nyilvánosságra hozatal elveit, valamint a Bizottság részére történő adatszolgáltatás tartalmi követelményeit is.

Az irányelv kötelező hazai jogi átvétele során először a környezet védelméről szóló **1995. évi LIII. törvény** került módosításra, amely első sorban a stratégiai zajtérkép és az intézkedési terv készítésének, valamint az ezekhez kapcsolódó feladatokra vonatkozó kötelezettségeket a kötelezett települési önkormányzatokhoz rendeli, többek között a település környezetvédelmi programjára vonatkozó kötelezettségek előírásán keresztül..

A környezeti zaj kezeléséről és értékeléséről szóló **280/2004. (X. 20.) kormányrendelet** (továbbiakban: Kormányrendelet) megalkotásával valósult meg az irányelv általános átvétele, többek között:

- kijelöli azokat a területeket és közlekedési létesítményeket, amelyekre a rendelet hatálya kiterjed;
- rendelkezik az elkészítéséért, közzétételéért és jóváhagyásáért, valamint az adatszolgáltatásért felelős szervekről;
- megadja az eljárási szabályokat;
- rögzíti az adatszolgáltatás tartalmi követelményeit;
- kitűzi a határidőket;
- rendelkezik a nyilvánosság bevonásának, valamint a zajtérképek és intézkedési tervek közzétételének módjáról.

A stratégiai zajtérképek elkészítésének részletes, műszaki jellegű szabályait a **25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet** tartalmazza, például:

- a stratégiai zajtérképek elkészítésének pontos számítási módszerét, az erre vonatkozó kibocsátási és terjedési modelleket, valamint
- a számítások ellenőrzésre szolgáló mérési módszerek leírását.

A fenti feladatok végrehajtására Budapest és a vonzáskörzetébe tartozó települések (Budakalász, Budakeszi, Budaörs, Csömör, Diósd, Dunaharaszti, Dunakeszi, Érd, Fót, Gyál, Halásztelek, Kerepes, Kistarcsa, Pécel, Pomáz, Szentendre, Solymár, Szigetszentmiklós, Törökbálint, Üröm, Vecsés) 2005 októberében együtt nyújtották be „Budapest és vonzáskörzete zajtérképe” című pályázatukat a Környezetvédelem és Infrastruktúra Operatív Program pályázati kiírására.

A sikeres pályázat eredményeképp a 680 millió Ft összköltségű projekt finanszírozását 75 %-ban az Európai Unió, 25 %-ban pedig a hazai központi költségvetés biztosítja, önrészt nem igényel a résztvevő önkormányzatok egyikétől sem.

A 22 település által 2005 októberében aláírt Társulási Megállapodás rögzítette, hogy az önkormányzatok a Kormányrendeletben meghatározott feladatok ellátására (azaz, a stratégiai zajtérkép elkészítésére) Budapest Főváros Önkormányzatát bízták meg.

Budapest Főváros Önkormányzata közösségi szintű nyílt közbeszerzési eljárás során választotta ki azt a konzorciumot, akit a stratégiai zajtérkép tényleges elkészítésével bízott meg. A „Stratégiai zajtérkép készítése Budapest és agglomerációs környezetére” című közbeszerzési pályázat nyertese a Geodézia Zrt. által vezetett ún. „ZAJ Konzorcium” lett. A Konzorcium tagjai a Geodézia Zrt., a Datakart Kft., az EnviroPlus Kft., a Közlekedés Kft., a Vibrocomp Kft. és az UNITEF '83 Zrt.

A Konzorcium 2006 májusában kezdte meg munkáit. Az érintett önkormányzatok képviselőit két munkaértekezleten tájékoztattuk, a feladat elvégzésének módjáról, a projekt előrehaladásáról: 2006. május 29-én a stratégiai zajtérkép készítésének megkezdéséről, 2006. szeptember 29-én az alapadatok előállításáról.

Az attól kezdve eltelt időszakban az alapadatok feldolgozása, a számítást végző szoftverbe történő bevétel előkészítése és a program futtatási folyamata zajlott.

Ennek eredményeképp elkészült a stratégiai zajtérkép első változata, melyet a Kormányrendeletben előírtaknak megfelelően a Fővárosi Önkormányzat 2007. február 27-én véleményezésre benyújtott a Közép-Duna-völgyi Környezetvédelmi, Természetvédelmi és Vízügyi Felügyelőségnek.

Az elsőfokú hatóság Kormányrendelet szerinti ellenőrzése és véleményezése (melyre két hónap állt rendelkezésre) után el kellett végezni a szükséges javításokat, korrekciókat, tehát csak a javítás utáni változatú stratégiai zajtérkép, illetve annak teljes dokumentációja tekinthető benyújtásra alkalmasnak a képviselőtestületek felé, majd azok elfogadó határozata után a KvVM számára, aki azt – az előírások szerinti tartalommal és formában - megküldi a Bizottságnak.

A hatósági ellenőrzési és véleményezési folyamatban a Konzorcium folyamatosan részt vett, a szükséges korrekciókat folyamatosan hajtotta végre, így a végleges változat 2007. május 29-ére elkészült.

Júniusban minden érintett település képviselő testületének jóvá kell hagynia a stratégiai zajtérképet, amelyet a Fővárosi Önkormányzat 2007. június 30-ig köteles benyújtani a KvVM-nek.

Ugyan a kormányrendelet Budapest mellett 21 települést nevesít, azonban a Konzorcium költségnövelés nélkül vállalta, hogy a vizsgált települések sorát kiegészíti, és Nagytarcsa területére is elkészíti a stratégiai zajtérképet, hiszen ez a település szervesen hozzátartozik Budapest vonzáskörzetéhez, vele együtt alkot egységet Budapest és agglomerációja.

A stratégiai zajtérkép nem egy-egy település zajtérképe, hanem Budapest és vonzáskörzete STRATÉGIAI zajtérképe, amely a vonatkozó jogszabályi előírásoknak mind tartalmi, mind pedig formai szempontból megfelel.

A stratégiai zajtérkép jellemzői

Mitől „stratégiai” a készítendő zajtérkép?

- Csak a jelentősebb zajforrásokat veszi figyelembe.
- Éves forgalomra és működésre készül.
- Nagyobb összefüggő területre vonatkozó, térségi problémákat kezel.
- Célja az intézkedési terv megalapozása.

A stratégiai zajtérkép adott terület zajterhelésének áttekintésére és értékelésére, valamint a jövőbeli zajhelyzet előrejelzésére készített térkép. Az adott terület zajszennyezését mutatja, a különböző mértékű zajterheléshez eltérő színeket rendelve. A zajterhelés terepszint feletti **4 méter** magasságban **számított érték**, melyek 10x10 m-es rasztereken, 5 decibeles lépcsőnként jogszabályban rögzített színezéssel kerültek ábrázolásra.

A decibel (dB) a (hang)teljesítmény mérésére és összehasonlítására alkalmas – igen nagy átfogást szemléletes skálán ábrázoló logaritmikus – mértékegység.

Ez – például közlekedési eredetű zajforrás esetében – azt jelenti, ha változatlan további feltételek mellett a forgalom felezése történne meg, akkor az 3 dB csökkenést eredményezne.

A projekt során elkészített stratégiai zajtérképek egyrészt a **2006. év zajhelyzetet** (zajterhelési térképen), másrészt pedig az u.n. konfliktustérképeken a stratégiai küszöbérték meghaladásának mértékét tükrözik. A stratégiai küszöbérték **nem azonos** a határértékkel, tehát itt nem az eddig megszokott hatósági eljárás alapját képező határértékekről van szó.

A konfliktustérképeken táblázatos formában kerülnek megjelenítésre a különböző mértékű zajkibocsátással érintettek (lakosság, továbbá a lakóépületek/intézmények) száma.

A stratégiai zajtérképek az alábbi **forráscsoportokra** készültek el (az eredő zaj bemutatására a stratégiai zajtérkép nem alkalmas):

- közúti közlekedés okozta zajterhelés;
- vasúti közlekedés okozta zajterhelés;
- üzemi létesítmény okozta zajterhelés;
- légi közlekedés okozta zajterhelés.

A stratégiai zajtérképek minden zajforráscsoportra az alábbi zajmutatók alapján készültek el:

- Lden : a teljes napi (napközben-este-éjszaka) zajterhelésre vonatkozó zajjellemző;
- Léjjel: az éjszakai időszak (22:00 – 06:00) zajterhelésére vonatkozó zajjellemző.

Tehát, a „stratégiai zajtérkép”-ek főbb jellemzői

- „stratégiai zajtérképek” nem csak térképekből, hanem a segítségükkel előállítható statisztikai mutatókból és adatokból is állnak (lakossági, intézményi stb. érintettség);
- csak a jelentősebb zajforrások figyelembe vételével készül (nagy ipari üzemek, közúti-, vasúti-, légi közlekedés);

- nem lokális, rövid idejű problémákra, hanem nagy területet érintő, hosszabb időtávot jellemző zajterhelésekre koncentrál (a zajmutatók – L_{den} és $L_{éjjel}$ - éves átlaghelyzetet reprezentálnak!!!);
- a terheltség meghatározását a terepszint feletti 4 m-es magasságban, és nem a tényleges védettségi igényhez igazodva kell elvégezni;
- a stratégiai térképek integráns része Magyarországon a konfliktustérkép is, amely a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendeletben meghatározott küszöbértékekhez viszonyított túllépés mértékét hivatott bemutatni mind az egész napi, mind pedig az éjszakai időszakra vonatkozóan;
- mivel térképen jelenített értékek meghatározott eljárással előállított számított értékek, nem csak a tényleges helyzet, hanem tervezett jövőbeli szituációk leképezésére is lehetőséget kínál.

Alapfogalmak

a hang – a levegő rezgése, amelyet valamely felület rezgése vagy a levegőben keletkező folyamat kelt. Ezt a rezgést (a hangnyomást) mikrofonnal érzékeljük/mérjük. A hangnyomásszint mértékegysége a decibel (dB);

decibel – a hangnyomásszint mértékegysége. Az ember által érzékelhető hangnyomásszintek tartománya 0 dB-től (hallásküszöb) 120-130 dB-ig (fájdalomküszöb) terjed. Egy csöndes könyvtárban 20-30 dB van, a beszélgetés 50-60 dB, a diszkó zaja 95-100 dB. A decibel logaritmikus volta miatt két ugyanolyan zajforrás együttes zaja 3 dB-lel nagyobb, mint egy ilyen zajforrásé;

zaj – az a hang, amelyet nemkívánatosnak minősítünk;

L_{den} – egy éves időtartamra vetített „átlagos” napi zajszint (számított és nem mért), amelyben az esti (18:00-22:00) és az éjszakai (22:00-06:00) időszakokat súlyozottan vesszük figyelembe (5, illetve 10 dB-lel). (A zajtérképeken a terepszint feletti 4 m-es magasságban számított értékeket ábrázoljuk – EU-s követelmény!) – mivel számított érték, a speciális számítás sajátosságait hordozza magában (pl. repülési zajnál);

$L_{éjjel}$ – egy éves időtartamra vetített „átlagos” napi zajszint (számított és nem mért). (A zajtérképeken a terepszint feletti 4 m-es magasságban számított értékeket ábrázoljuk – EU-s követelmény!).

Zajterhelési térkép: a számítással megállapított környezeti zajhelyzetet mutatja be L_{den} és $L_{éjjel}$ zajmutatók formájában (itt szintén nem az eddig megszokott vizsgálati, mérési eredményekből származtatott mutatókról van szó). A zajszinteket 5 dB-es sávokban a 25/2004. (XII. 20.) KvVM rendelet szerinti színskálával kellett megjeleníteni.

Konfliktustérkép: a zajterhelés és a Kormányrendelet 9.§ (3) és (4) bekezdésében megadott stratégiai küszöbértékek összehasonlításával készült zajtérkép.

Lakossági érintettség: táblázatos formában tartalmazza a nagy zajterhelésnek kitett homlokzatokhoz tartozó lakásokban élő emberek becsült számát, illetve iskolák és kórházak számát (egy épületet érő maximális szinthez rendeli az ott lakókat – a jogszabályi előírásoknak megfelelően).

Érzékenység: az, hogy valamilyen hang zavaró-e, a megítélő személyétől függ, sőt a megítélés is időről időre változhat. Befolyásolja az ember egészségi állapota, tevékenysége, a zajt okozóhoz való viszonya, továbbá egész életének korábbi „hangs tapasztalata”. Az objektív megítélés érdekében jogszabályok és műszaki előírások tartalmazzák a megítélés

eljárásának menetét. Ezt az eljárást sok éves tapasztalat alapján alakították ki, s egész Európában hasonló.

A stratégiai zajtérkép használhatósága

Mire **alkalmas** a „stratégiai zajtérkép”?

- az igazán **jelentős, meghatározó** zajforrások **precíz hatását, hatásterületét** mutatja be;
- képileg is **szemléletesen, könnyen értékelhetően** összevethető a **hatások** abszolút, és egymáshoz viszonyított **mértéke**;
- lehetővé válik a zajterhelés szempontjából **legkritikusabb helyszínek lokalizálása** (a terheltség és érintettség alapján);
- **lehetővé teszi** nagyobb térséget érintő stratégiai szintű döntések következményeinek **zaj szempontú értékelését**, a környezeti zaj szempontjainak figyelembe vételét;
- a zajterhelés mértéke mellett **információt ad a lakossági és érzékeny területek érintettségéről** is (érintett lakosok, iskolák, kórházak száma) – ezzel támogatja a környezeti zaj szempontjainak megalapozott figyelembe vételét a döntéshozatali folyamatokban;
- a kritikus zajhelyzetek nyilvánosság számára is **közérthető módon** történő **kommunikálására**, bemutatására.

Összefoglalva a stratégiai zajtérkép **önmagában is alkalmas**

- stratégiai jellegű/szintű zajcsökkentések tervezéséhez, várható hatás bemutatásához;
- jelentős (stratégiai szintű) beavatkozások zajhatásának globális vizsgálatához (pl. M0, metró, kormányzati negyed, stb.)

A stratégiai zajtérkép **lehetőséget** teremt:

- környezeti hatásvizsgálatok részletesebb kidolgozására;
- helyi zajhelyzetek bemutatásának kidolgozására (kiegészítő munkával);
- bármilyen (akár helyi) jellegű zajforrás okozta terhelés részletes bemutatására (pl. koncert, Sziget-fesztivál; stb.)
- változtatások hatásainak szemléletes bemutatására a lakosság, döntéshozók számára.

Mire **nem alkalmas** jelenlegi formájában a „stratégiai zajtérkép”?

- kis területre kiterjedő helyi zajproblémák bemutatására és problémájának kezelésére;
- az agglomeráció területére vonatkozó teljes terhelési helyzet bemutatására - azaz a stratégiai zajtérkép sohasem a teljes terület tényleges terhelési zajtérképe (forrás-csoportonként külön-külön mutatja be a terhelést és a konfliktusokat)!
- a tényleges zavarás mértékének megfelelő, rövid időtávon, illetve kis területen ható zajhatásokat/zajforrások hatásának bemutatására;
- részletes akusztikai tervezésre.

A stratégiai zajtérkép gyakorlati alkalmazása, az alkalmazás előnyei

- **információkat kapunk** egy-egy térség jelentős, meghatározó zajterheltségéről, azokról a helyekről, ahol a **leginkább szükséges** és egyúttal **leginkább hatékony** lehet a beavatkozás - **megszűnhet** a szakterületet jellemző megalapozatlan „**tűzoltó munka**”;
- a kritikus zajhelyzeteket a **lakosság széles rétegei számára érthetően és világosan** lehet bemutatni – **megszűnhet** (de legalábbis mérséklődhet) az ezen a téren ma még oly jellemző **dezinformáltság**, az ebből adódó felesleges feszültségkeltés, járulékos, megalapozatlan költségfordítás;
- **gyorsan és teljes körűen** vizsgálhatóvá teszi, egy-egy jelentős beavatkozás (pl. metróépítés, elkerülő út, új Duna-híd stb.) **zaj szempontú pozitív/negatív következményeit** (terhelés mértéke, érintettség mértéke) - mivel számításon alapul a modell
- a **döntéshozók** eszközt kapnak kezükbe a zaj hatásainak **gyors áttekintésére**, a lakossági érintettség változására.

Mit nem várhatunk el a szabályozás és az intézkedések megvalósítása után?

A környezeti zajhelyzet városainkban nem fog látványosan csökkenni – városaink nem lesznek egyhamar csendesek. A probléma igen nagy. Ám mit várhatunk el a stratégiai zajtérképezés bevezetésétől?

- a legjelentősebb szennyezőkre koncentráló, kellőképp megalapozott **zajcsökkentési intézkedési tervek készítésének lehetőségét**
↓
- a rendelkezésre álló **források optimális felhasználását**
- **a problémák „európai család” szintjén történő megoldását** (EU-s támogatások)
- a probléma **kezelhetővé válását** a döntéshozók számára – végre tudnak vele érdemben foglalkozni...
↓
- **megkezdődik** egy hosszabb távon mindenképp **eredményes folyamat** - a környezeti zajterhelés csökkenése elsődlegesen a leginkább terhelt területeken;
- a terhelt területek nagyságának a terheltség mértékének csökkenésével **nem csak az életminőség javul**, hanem **esetenként jelentős értéknövekedés is kimutatható** lesz. (Pl. ingatlanok értékének növekedése miatt.)