



Tudományos ülés

Gyermekek hallásvédelmének stratégiája

**az MTA Műszaki Tudományok Osztálya
és az Akusztikai Osztályközi Állandó Bizottság (AOB)
szervezésében**

**Budapest
2015 április 14.**



A konkrét feladat, amire vállalkozunk:
a gyermekek hallásának védelme a rendezvények
növekvő zenei hangerejének szabályozásával





Hogyan látunk hozzá ehhez a feladathoz?

- Megvizsgáljuk, milyen hazai és külföldi kutatások bizonyítják a szabályozás szükségességét.
- Megvizsgáljuk, hogy hazánkban és más országokban milyen szabályozás létezik.
- Rögzíteni kell, hogy szabályozás esetén milyen mérési módszereket alkalmazzunk.
- Ki kell választani hogy milyen határt/határokat jelölünk meg.
- Meg kell határozni, hogy milyen rendezvények kötelesek a szabályozást betartani.
- El kell dönteni, hogy ki, hogyan ellenőrizné a kategóriába sorolást, mi lenne a büntetés.
- Meg kell határozni, hogy az oktatási és ismeretterjesztési anyagokat ki állítja elő.
- Kormányzervek támogatásának elérése javaslatunk elfogadásához.

A munkához három szakértő csoportot alakítottunk ki:

1. Az orvos szakértő csoport feladata:

- Fül-orr-gégész szakorvosok a hazai és nemzetközi orvosi tudományos hátteret tárják fel.
- Tapasztalatokat gyűjtenek.
- „Követéses” vizsgálatokat végeznek, a gyerekek hallásának alakulására különböző zajhatások esetén.



2. Az akusztikus szakértő csoport feladata:

- Az akusztikusoknak nagyszámú mérést kell, hogy végezzenek különböző nagy zajterheléssel járó rendezvényeken.
- Az adatgyűjtésben arra is ki kell térni, hogy a gyerekek általában egy-egy napon mekkora zajterhelésnek vannak kitéve.
- A szabályozáshoz pontos, szabványos, egységes mérési eljárást kell kidolgozni, és meg kell határozni, hogy a helyszíni mérések jegyzőkönyvei milyen adatokat kell, hogy tartalmazzanak.



3. Informatikai, társadalmi mozgósítás szakértő csoport feladata:

- Társadalmi tájékoztatási, oktatási lehetőségek felkutatása.
- A társadalmi mozgósítás egyik alapjául szolgáló mobiltelefonos zajmérés lehetőségének vizsgálata.
- www.ovdafuled.hu már meglévő honlap fejlesztése, információk szolgáltatása az érdeklődők részére.



Tudományos előadások:

9:00 -9:20 **Hacki Tamás**: Gyermek zajártalma a nemzetközi orvosi irodalom tükrében

9:20-9:40 **Tamás László**: Fülben végbemenő folyamatok nagy hangosságú zajok, zenei események tartós behatásakor

9:40-10:00 **Gáborján Anita**: Gyermek követéses objektív hallásvizsgálati eredményei zenei gyermekműsorok hatásának bemutatására (orvos és akusztikus szakértő csoport közös beszámoló)

10:00-10:20 Szünet

10:20-10:40 **Arató Éva**: Körkép a gyermekműsorok alatt, a gyermekeket érő zajterhelésről (akusztikus szakértő csoport közös beszámoló)

10:40-11:00 **Vicsi Klára**: MTA AOB javaslata a törvényi szabályozás kialakítására a gyermekek hallásvédelme érdekében (orvos, akusztikus és társadalmi mozgósítás csoport közös beszámoló)

11:00-11:20 **Márki Ferenc**: Mobiltelefonos zajmérés lehetőségei és korlátai (társadalmi mozgósítás csoport)

11:20-11:40 Beszélgetés a társadalmi támogatás lehetőségeiről – a beszélgetést irányítja Hacki Tamás, felkért hozzászóló Román Zsuzsa, Edvi Péter

**MTA AOB javaslata törvényi szabályozás
kialakítására a gyermekek hallásvédelme
érdekében,**

a gyermekrendezvények növekvő zenei
hangerejének szabályozásával

Vicsi Klára

Hangosított rendezvények hangnyomásszint határértékei ifjúsági és felnőtt műsorokra a környező országokban

Németország

DIN 15905-5 módosító javaslata



Hangnyomásszint mérés: a nézőtéren, minden egyes átlagolt 30 perc alatt.

85 dB (A) felett kötelező feltüntetni, hogy ez egy hangos esemény, és halláskárosodást okozhat

95 dB (A) felett ajánlott hallásvédelmi eszközt viselni.

99 dB (A) túllépni tilos, továbbá a legnagyobb hangnyomás csúcsértékben nem haladhatja meg **135 dB(C)**-t

Olaszország

95 dB (A) átlagos határérték

Ausztria

93 dB (A) általános rendezvényen

100 dB (A) rock koncerteken

Svédország

100 dB (A) átlagos határérték felnőtt és ifjúsági rendezvényeken

90 dB (A) gyermekek jelenlétében

Franciaország

105 dB (A) átlagos határérték

Svájc

Új 2007 májusától: **93** dB (A) átlagos határérték,

93-100 dB (A) kötelező bejelenteni, és feltüntetni,

100-125 dB (A), kötelező az ingyenes hallásvédelem biztosítása
(ingyenes hallásvédelem, pihenő, stb.)

Miért van ekkora szórás a határértékekben?

Azért, mert a **határérték meghatározása rendkívül nehéz feladat**, hiszen sok, nehezen, vagy egyáltalán nem mérhető tényező függvénye felnőttek esetében is, de különösen gyermekeknél!!!

- Életkörülményektől függően mindenkire más zajdózis hat
 - hol dolgozik, hol lakik, hova jár iskolába, mivel utazik, milyen óvodai (napközbeni) zajterhelés éri stb.
- Az aktuális esemény hatása hozzá adódik a korábbi zajterheléshez.
- A halláskárosodás jó esetben nem azonnal, hanem a folyamatos terhelés mellett évek múlva elkerülhetetlenül jelentkezik. Ezt mutatja a civilizált társadalmakban a hallás jelentős mértékű romlása.
- A zajterhelés okozta idegi károsodás nehezen mérhető, számokban nehezen kifejezhető.
- Az egyéni érzékenység különböző.

MTA AOB javasolt megoldása

Egyöntetű javaslat:

A különböző zenés műsorok, események **zajterhelés kategóriákba** legyenek besorolva (hasonlóan a műszaki termékek energiafogyasztási kategóriáihoz).

Így a gyerekek, szülők előre információt kapnának arról, hogy az általuk meglátogatni kívánt eseményen várhatóan milyen zajterhelést kapnak.

Ezek alapján dönthetnek arról, hogy részt kívánnak-e venni az eseményen, vagy sem.

Ezek a **kategóriák** nem határértékek, hanem – a rendezvényszervező, illetve a zeneszolgáltató (műsorszolgáltató) közlése szerint

– **a közönség várható zajterhelését jelentik.**

Azaz, **az egyes kategóriáknak megfelelő zenés műsort nem tiltjuk,**

hanem megfelelő **ajánlásokat teszünk** a közönség számára,

hogy milyen veszélyt jelent az adott rendezvényen való részvétele,

illetve mit célszerű tennie, megtartania az egészsége védelmének érdekében
(pl. fül dugó használata).

Hogyan mérünk?

A dBA megfelelő mértékegység-e?

Tudományos alapon sokkal jobb mértékeket is meg tudnánk határozni, de a dBA mellett szól, hogy

- bevett és ismert fogalom,
- elterjedt mérőeszközök támogatják és
- korábbi határértékkel összehasonlítható.

Behatási idő figyelembevétele?

A dBA számításakor meg kell határozni, hogy milyen időtartamot veszünk figyelembe.

Rövid idejű ablaktól (néhány másodperc) - teljes műsoridőig terjedhet.

A kérdés megválaszolására másik kiinduló pont lehet,

hogy mit tudnánk mérni egyszerűen?

Kétféle mérési időablakra lesz szükség:

a) Hosszúidejű átlag

L_{Aeq,T} mérése, ahol T=30 perc

b) Rövid idejű szintérték: pl. teljes műsoridő alatt

L_{Aeq,T} mérése, ahol T= ~5 másodperc

MTA AOB mérési javaslata

**A DIN 15905-5 szabványnak megfelelően,
minimum 2. osztályú eszközzel.**

Hosszúidejű mérés: $L_{Aeq,T}$ mérése, ahol $T=30$ perc

A rövid idejű mérés: impulzusok hatása igen jelentős, pontos hatásukat még vizsgáljuk. A kategória-besoroláshoz értéküket csak később tudjuk megadni.

MTA AOB javasolt zajterhelés kategóriái hosszú idejű mérési átlagra vonatkoztatva

Kategória- jel	A	B	C	D	E	F
L _{Aeq} dB t=30 perc	- 75	76 - 81	82 - 87	88 - 93	94 - 99	100 -
Mért	Multiplex- mozi1: 76	Multiplex - mozi2: 81	Óvoda, zenés program Verőce: 87	Gyerek- előzenés koncert: 89	Sziget-sátor- középen: 97-101	Sziget- sátor- hangfal5m: 99-102
L _{Aeq} dB			Iskola, zene- tánc: 87		Sziget- nagyshínpad- középen: 95	Sziget- Nagyshínpa d- hangfal10m : 100

Gyermekek számára csak az A,B,C kategória ajánlott!!!!

A javasolt kategóriák használati előírásai

- **Kötelező minden** gyerekműsor (kültéri, beltéri egyaránt) szolgáltatónak a **műsort előre besorolni a megadott kategóriák szerint.**
- Erről **a hallgatóságot előre köteles tájékoztatni** minden megjelenő anyagon, dokumentumon (honlap, műsorismertető, plakát, stb), valamint a jegyen címkeszerűen, ahol a kategóriák veszélyességi jellemzői is fel vannak tüntetve.
- Minden gyerekrendezvényen **kötelező a vállalt zajkategória feltüntetése.**
- **Kötelező védőkorlát állítása** a hangsugárzók előtt.
- A műsort szolgáltatónak **kötelezően vállalnia kell az előadás alatt a megadott kategória-sáv betartását/betartatását** (felső határ).

Milyen címke jelölné a rendezvényt?

Erre egy javaslat



ZAJTERHELÉS

Rendezvény neve, helyszíne,
időpontja

A



Normál hangerő, korlátlan ideig
hallgatható.

B



Elfogadható hangerő, de 1-2 óra után
fárasztó.

C



Hangos, 1 óránál hosszabb ideig
hallgatni nem javasolt

D



Veszélyes hangerő!! Halláskárosodást
okozhat. Csak fülvédő használatával !

E



Veszélyes hangerő!! Halláskárosodást
okoz!! Fülvédő használatával sem!



B



kategória

Ki, hogyan ellenőrizné a kategóriába sorolás betartását, mi lenne a büntetés?

- Hatóság által **megbízott szakemberek** végzik az ellenőrző mérést, minimum **2. osztályú eszközzel**.
- Előzetes kategória-megadás hiányában a műsort megtartani nem lehet.
- Később, büntetés is bevezethető, és akkor a **büntetés legyen drágább a mérőeszközök áránál (> 100 00 Ft)**.
Zajbírsághoz hasonló módon. Létszámfüggő és a túllépés mértékétől függ.

Az oktatási és ismeretterjesztési anyagokat ki állítja elő, hogyan lehet a közönséggel elfogadtatni az új elveket?

Fontos a társadalommal megismertetni azokat az egészségkárosító hatásokat, amit a nagyon hangos zene hallgatása okoz - halláskárosodás, idegi problémák, stb.

Oktató nevelő munkára van szükség!!

- **Dr. Román Zsuzsa, a Budapest Főváros Kormányhivatala Egészségfejlesztési Főosztály** orvos munkatársa - szerepet vállal a lakosság felvilágosításában, az egészségnevelés szerepét hangsúlyozza a hangos zene, mint zajártalom megelőzésében.
- **Dr. Edvi Péter, a Nemzetközi Gyermekekmentő Szolgálat** vezetője - szerepet vállal a felvilágosításban, ismeretterjesztő anyagok előállításában, terjesztésében.
- **Klebelsberg Intézményfenntartó Központ** munkatársait szeretnénk felkérni, hogy vegyenek részt ebben a felvilágosító, nevelő munkában.

A lakosság aktív bevonása érdekében létrehoztunk egy új honlapot a nagyközönség számára:

<http://www.ovdafuled.hu/>

File Edit View History Bookmarks Tools Help

Óvd a füled

www.ovdafuled.hu

Hangulat-Extra - Műv... Most Visited Bevezetés Friss hírek Richpoi Hírek: A meg... TAHTI rattanbútor ülő...

Óvd a füled!

Ismerető | Hírek, információk | Rendelkezések és szabványok | Kapcsolat

Aktuális hírek

Zenelejátszók, mobiltelefonok

Az EU-ban árusított hordozható zenelejátszók és mobiltelefonok mostantól 85 dBA (decibel A) hangerő korlátozással kerülnek forgalmazásra... >

Óvd a füled

Az ÓVD A FÜLED honlap a Magyar Tudományos Akadémia(MTA) Akusztikai Osztályközi Állandó Bizottsága(AOB) kezdeményezésére született.

A honlap célja: mozgalom indítása a fiatal generáció hallásának védelmében

A KORAI HALLÁSKÁROSODÁS AZ ÉLETMINŐSÉGET RONTJA, KORLÁTOZZA A MINDENNAPI ÉLETVITELT. HA MÁR FELLÉP AKKOR MÁR KÉSŐ, VISSZAFORDÍTANI NEM LEHETI ÓVD A FÜLED!

Mi veszélyezteti a hallásunkat? Ha rendszeresen **nagy hangerejű ingerekkel** bombázzuk a dobhártyánkat (erre a mai korban számos közvetett és közvetlen módon van lehetőség).

A nagy hangteljesítményszintű zene hallgatása a mai kor divatja, azonban ez a divat nem törődik a későbbi egészségkárosító hatásokkal. A zárterterű színházakban, előadó helyiségekben, mozikban felhangzó nagy hangerővel kisugárzott akusztikai jelek, továbbá az egyéni fül dugós zenehallgatásra kialakított készülékek nagy hangerőn történő járatása idő előtti halláskárosodás (részleges sükettség) kialakulásához vezet. Ez társadalmi szempontból széles rétegeket érint, nem is beszélve az egészségügyi vonatkozásokról. Erre a divatos és tendenciájában egyre terjedő, egészség károsító gyakorlat visszafogására jelenleg az országban semmilyen szabályozás nincs.

A Bizottság mérések lefolytatását kezdeményezi a nagy hangteljesítményszintek megállapítására zárterterű színházakban, előadó helyiségekben, mozikban. A Bizottság úgy gondolja, hogy mérésekkel és a halláskárosodást igazoló tanulmányokkal alátámasztva lassan el lehetne érni, hogy a zárt terekben a hangosított előadások alkalmával kisugárzott hangnyomás szint rendeleti oldalról legyen korlátozva. A felmérések elkezdeményezéséhez az MTA AOB kezdeményezi, hogy ezeken a kulturális helyeken

Hasznos linkek

AOB
Élre hívónk, az AOB

OPAKFI

A BME oldala
Az ELTE oldala

Értékelés:

Hol tartunk most?

Az eltelt egy év alatt igen komoly eredményekre jutottunk már eddig is, a kollégák áldozatos munkájának köszönhetően!

De még számos kérdés nyitva maradt:

- a rövididejű hanghatások (impulzusok) figyelembevétele, kategóriákba sorolás
- a kategória határok az újabb tapasztalatok alapján még változhatnak,
- felső korlát bevezetése kérdéses.

Kategória-jel	A	B	C	D	E	F
LAeq dB t=30 perc	-75	76-81	82-87	88-93	94-99	100-

Értékelés:

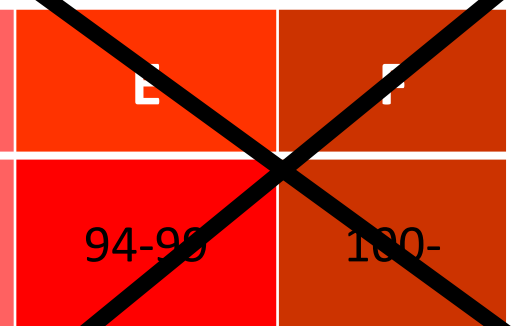
Hol tartunk most?

Az eltelt egy év alatt igen komoly eredményekre jutottunk már eddig is, a kollégák áldozatos munkájának köszönhetően!

De még számos kérdés nyitva maradt:

- a rövididejű hanghatások (impulzusok) figyelembevétele, kategóriákba sorolás
- a kategória határok az újabb tapasztalatok alapján még változhatnak,
- felső korlát bevezetése kérdéses.

Kategória-jel	A	B	C	D	E	F
L _{Aeq} dB t=30 perc	-75	76-81	82-87	88-93	94-99	100-



És?

**Köszönöm a szakértő csoportok résztvevőinek
a sok, okos, szép és áldozatkész munkát!**



Köszönöm a figyelmet!