

# BME VIK streaming rendszer

– rövid leírás –

készítette: Dr. Márki Ferenc (BME HIT), a “streaming projekt” vezetője

---

*Kérem arra a tisztelt kollégákat, hogy vegyék figyelembe, hogy az egész rendszer megálmodására, megtervezésére és üzembehelyezésére mindössze 3 és fél hét volt. A feladat azonban nagyon sok rétű volt és igen sokan dolgoztak benne: tervezés, kábelezés, hálózatkezelés, szerver-beüzemelés, audio-video rendszer szerelés/beüzemelés. Így bizonyosan lesznek dolgok, amelyek nem lesznek egyből tökéletesek. Van, ami egyszerűen még nem lesz kész szept. 7-én, van amin a felhasználást látva tudunk állítani és gyanítom, hogy lesz, amire nem gondoltunk. A rendszer potenciálisan nagy lehetőségeket rejt magában, további kényelmi funkciókat is, de ezeket ennyi idő alatt nem lehetett megvalósítani. Szóval türelmet kérünk ill. majd konstruktív javaslatokat.*

---

**FONTOS:** a gyors információáramlás érdekében létrehoztunk egy Teams csoportot, aki érintett, de nincs benne, kérem írjon [Rumi Tamásnak!](#)

---

Először az üzemeltetést fogom leírni, majd utána azon megjegyzéseket, melyek a beüzemelés még le nem zárult mivolta miatt ideiglenesen fennállnak. Fontos, hogy a kollégák ezeket feltétlenül olvassák el!

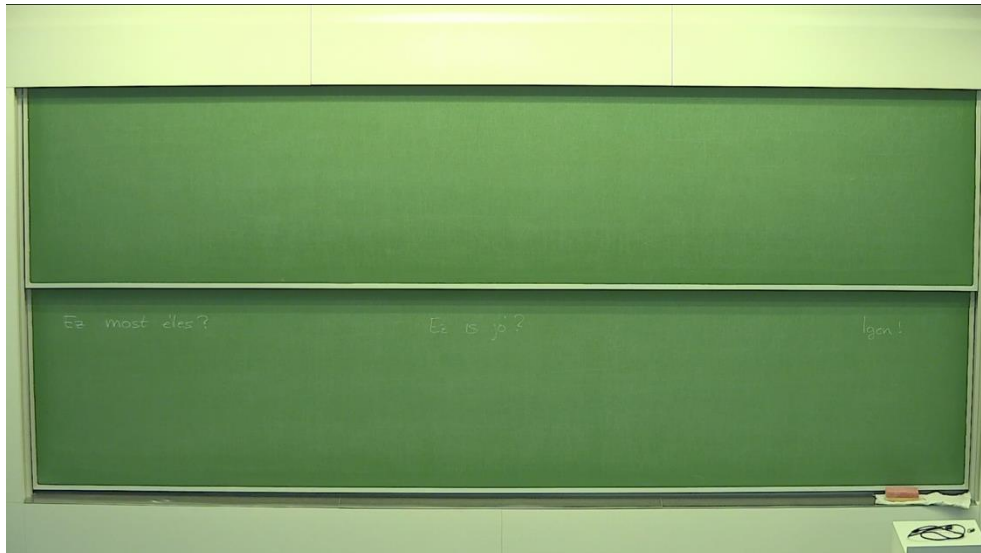
**FONTOS:** a streamelő rendszer vétele csak a termekben kialakított és megjelölt, dedikált – kék színű – LAN kábeleken keresztül érhető el!!!

Témák:

- adótermek
- vevő termek
- linkek
- kommunikáció

## 1. Adótermek (E1B, F29, Q-I, IB028)

- Ha használ az oktató laptopot az előadás megtartásához, akkor azt ráköti a tanári asztalon lévő **HDMI** portra.
- Ezután ki kell választani, hogy mit szeretnénk adásba küldeni (illusztrációk a következő oldalon):
  - táblaképet,
  - prezentációt (laptopot),
  - a kettő kombinációját  
(a kép alsó felén a tábla, a felső felén a laptop képe látszik)
  - Egyes termekben 2 kamera van, melyek közül az egyik a táblát veszi, a másik pedig ráközelítve az előadói pulpitust. Ezen termekben bármelyik kamerakép kiválasztható ill. kombinálható a laptop képpel.



Táblakép – E1B előadó

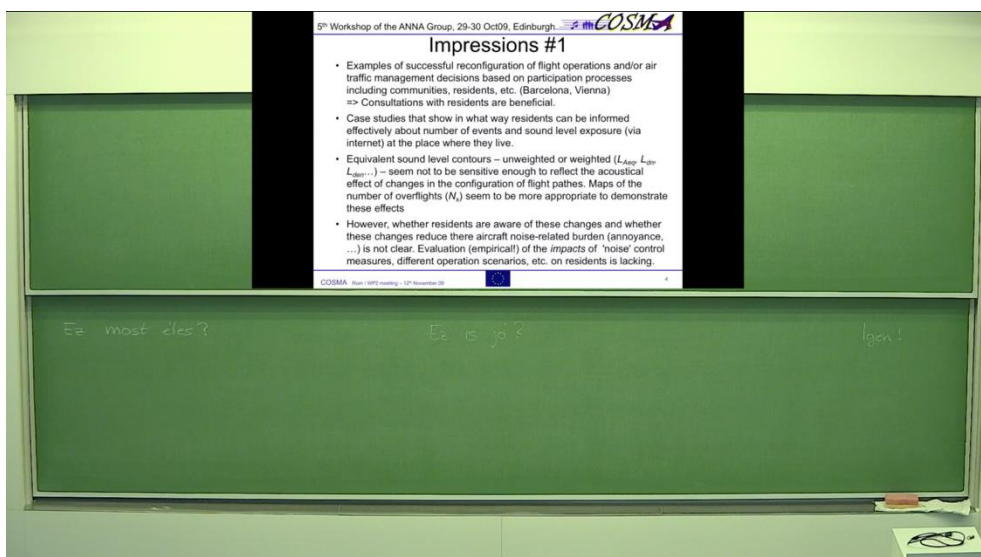
5<sup>th</sup> Workshop of the ANNA Group, 29-30 Oct09, Edinburgh

## Impressions #1

- Examples of successful reconfiguration of flight operations and/or air traffic management decisions based on participation processes including communities, residents, etc. (Barcelona, Vienna)  
=> Consultations with residents are beneficial.
- Case studies that show in what way residents can be informed effectively about number of events and sound level exposure (via internet) at the place where they live.
- Equivalent sound level contours – unweighted or weighted ( $L_{Aeq}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{den}$ ...) – seem not to be sensitive enough to reflect the acoustical effect of changes in the configuration of flight pathes. Maps of the number of overflights ( $N_x$ ) seem to be more appropriate to demonstrate these effects
- However, whether residents are aware of these changes and whether these changes reduce there aircraft noise-related burden (annoyance, ...) is not clear. Evaluation (empirical!) of the *impacts* of 'noise' control measures, different operation scenarios, etc. on residents is lacking.

COSMA Rom / WP2 meeting – 12<sup>th</sup> November 09
4

Prezentáció kép (ez egy 4:3 Powerpoint azért van fekete sáv kétoldalt)



Táblakép + prezentáció

5<sup>th</sup> Workshop of the ANNA Group, 29-30 Oct09, Edinburgh

## Impressions #1

- Examples of successful reconfiguration of flight operations and traffic management decisions based on participation process including communities, residents, etc. (Barcelona, Vienna)  
=> Consultations with residents are beneficial.
- Case studies showing in which way residents can be informed effectively about number of events and sound level exposure (via internet) at the place where they live.
- Equivalent sound level contours – unweighted or weighted ( $L_{Aeq}$ ,  $L_{dn}$ ,  $L_{den}$ ...) – seem not to be sensitive enough to reflect the acoustical effect of changes in the configuration of flight pathes. Maps of the number of overflights ( $N_x$ ) seem to be more appropriate to demonstrate these effects
- However, whether residents are aware of these changes and whether these changes reduce there aircraft noise-related burden (annoyance, ...) is not clear. Evaluation (empirical!) of the *impacts* of 'noise' control measures, different operation scenarios, etc. on residents is lacking.

COSMA / WP2 meeting – 12<sup>th</sup> November 09

5

### Prezentáció + pulpitus kamera (Q-I és a jövőben majd E1B)

A kiválasztás hosszú távon az asztalokba épített fizikai gombokkal fog történni, de ez sajnos csak szeptember végére lesz meg. Addig egy egyszerű webes felületen (melynek elérését ld. 3.fejezetben) választhatjuk ki a forrást.

Közvetítő rendszer - IB028

Közvetítés (felvétellel)

Közvetítés forrása

Prezentáció	
Táblakép	✓
Táblakép + Prezentáció	

- Elindítjuk a közvetítést  
*Most:* a webes vezérlő felületen (linket ld. 3. fejezetben)  
*Később:* a hardveres kezelő gombokkal
- Az előadás közben tetszőlegesen válthatunk a források között (és ehhez nem kell leállítani a streamelést) – pl. aki alapvetően táblára ír, csak 1-2x kapcsolja be a laptopját óra közben, hogy néhány slide-ot vetítsen.
- A közvetített előadást a rendszer automatikusan rögzíti. A felvételek elérésének módját hamarosan küldjük (Teams-en.)
- **NAGYON FONTOS:** akármilyen hangos is az előadó, mindenképpen kell mikrofont használnia, különben nincs hang, ami továbbítódna a vételi terembe/termekbe!!!

MEGJEGYZÉSEK:

- VGA aljzat ugyan van még itt-ott, de arról nem lehet streamelni!
- A kombinált (tábla+laptop) kép azt jelenti, hogy a tábla kép felső felét levágja a rendszer és annak helyére kicsinyíti be a laptop képét. Ebben az esetben tehát fele méretre kicsinyített laptop képnek kell olvashatónak lennie. Ez powerpointban 20-as vagy nagyobb betűméret esetén bizonyosan teljesül.
- FONTOS: Ameddig nem érkeznek meg az új projektorok (ld. alább), addig a táblákra nagy betűkkel kell írni (!!!), különben a gyenge felbontású eszközök miatt a vevő termékben nem lesz olvasható a táblára írt szöveg. (És tábla+laptop kombinált adás esetén sem a tábla, sem a laptop.)
- Az adótermék vevőtermékként is képesek üzemelni, pontosan úgy mint a csak „vevőtermék”. Ez esetben az „Adótermék” leírás pontjait értelem szerűen elhagyjuk.

## 2. Vevőtermék (E1A, E1C, Q-II, IB025, IB026, IB027, IE007)

- A vétel menete:
  - laptopra rákötni a projektort (most VGA, de hamarosan HDMI kábel)
  - bekötni a hangot is (3.5 mm-es jack dugó (fülhallgató kijárat laptopon) – hamarosan ez is meg fog szűnni, elegendő lesz a HDMI-t bekötni)
  - kipróbálni, hogy a laptop kép és hang rendben lejátsszik-e (fájl saját gépről avagy pl. eduroam-on vagy BME wifin keresztül)
  - bekötni a kijelölt – kék – LAN kábelt a gépre, szükség esetén a WiFi-t lekapcsolni

Innentől kezdve a gép csak a stream-elős hálózatra fog rálátni, az internetre ki nem – legalábbis jelenlegi állás szerint ez így lesz kialakítva a stream-elős hálózat levédése miatt

  - rákattintani a 3. fejezetben leírt “vételi” linkek egyikére, attól függően, hogy melyik terem adását szeretnénk venni.

A streamek lejátszására alapvetően a VLC nevezetű ingyenes programot javasoljuk.

<https://www.videolan.org/vlc/index.hu.html>

Egyes esetekben a böngésző is képes lehet egyből lejátszani, ezzel is lehet próbálkozni.

  - ha nem indult el automatikusan a “lejátszás”, akkor a PLAY gombot meg kell nyomni

### MEGJEGYZÉSEK:

- A vevő termékbe mindenképpen laptopot kell hozni, helyi gép nincs.
- A Q-II kivételével jelenleg mindegyik teremben csak VGA-s vetítés működik (Pontosabban az E épületben ha jól tudom talán van HDMI kábel is, de nekem azon a kép állandóan megakadt és villogni kezdett.)
- Azonban arra is készülni kell, hogy bármelyik pillanatban megérkezhetnek az új projektorok és akkor onnantól kezdve viszont csak HDMI-s lesz minden.

## 3. Linkek

A [streaming.vik.bme.hu](https://streaming.vik.bme.hu) -t megnyitva egy böngészővel érjük el a rendszer adásba-küldő ill. forrás-választó linkjeit:

### Előadó-termék vezérlése

E1B

F29

IB028

Q-I

### Lejátszandó stream kiválasztása

Az **RTMP** a preferált **(VLC-vel)**, utána a HTML (böngészőből) és végül az RTSP (VLC-vel) !!!

RTMP	HTML	RTSP
E1B	E1B	E1B
F29	F29	F29
IB028	IB028	IB028
Q-I	Q-I	Q-I

Az „Előadó-termék vezérlése” egy-egy gombjára kattintva érjük el a gomb által megjelölt terem vezérlését. (Közvetítés indítás, táblakép/prezentáció választása.) Ezekbe a vezérlo/•••••••• név/jelszó párossal tudunk belépni. A jelszót a tanszéki oktatási felelősöknek megküldjük (kizárólag az oktatók használhatják).

A „Lejátszandó stream kiválasztása” gombcsoport a vevő termekben használatosak. Jelenleg háromféle protokollal érhetjük el az egyes termék streamjét. Az RTMP-t javasoljuk VLC lejátszóval használva. (A HTML Windows-os gépen el sem indul, Az RTSP pedig csak nagyon optimális hálózati le nem terheltség esetén nem akadozik.) Úgy tűnik, windows gépeken a gombra jobb egérrel kell kattintani, majd hivatkozás másolása-t választani és azt kell beilleszteni a VLC program „File -> Open Network Stream...” menüpontjából megnyíló ablakba.

#### 4. Kommunikáció előadó és vevő-teremben lévő felügyelő között

- Jó eséllyel szükség lesz arra, hogy a vevő termekből vissza lehessen jelezni az adóterembe. Erre a legegyszerűbb, ha a Teams-et használjuk, mert az telefonra is telepíthető, a BME wifi ill. az eduroam pedig ezen termekben mindenhol elérhető.
- FIGYELEM: Ha az adó teremben az előadó - a vezérlés érdekében - rákötötte az erre dedikált LAN kábelt a gépére, akkor azon nem lesz internet elérés, így a Teams hívás/üzenetek sem fognak befutni!  
(Persze ha csak az óra elején egyszer állítja be az oktató a továbbítandó kép fajtáját és indítja el a vetítést, majd utána lehúzza a gépéről a LAN kábelt, akkor azon utána normál internet elérést biztosíthat magának.)