

# MediaTech

Broadcast Film ProLight+Sound Video



XXV. évfolyam 2018/202 szám.  
Ára: 995 Ft.

www.mediatechnika.hu

## Integrated Systems Europe

Korábban már írtunk a kiállításról, de a tematika és a már ismert programok publikálása korán sem ad teljes képet arról, hogy mi is tulajdonképpen az ISE?

**Cikkünk a 04. oldalon olvasható**



## Új Sony kamerák bemutatója

**Cikkünk a 30. oldalon olvasható**

## 12. NeuJahrs-koncert Bécsben

Sereg Imrével mindig történik valami. Tavaly Mogyoródon a Forma 1 közvetítés RF kameráit biztosította, majd Salzburgban a TV Skyline OB VAN-jával dolgozott, január elsején pedig az ORF stáblistáján olvashattuk nevét az új évi koncert közvetítése kapcsán.

**Cikkünk a 12. oldalon folytatódik...**



## Riedel Event Cockpit premier Ski Welt Cup Adelboden

A német kommunikációs vállalat már számos helyen bizonyította szakértelmét a világban. Ez alkalommal a svájci Adelbodenben voltak jelen és közreműködtek a műlesikló világbajnokság



## Új helyre költözött az ECHO TV

Élvonalbeli technológiát kapott a csatorna a Broadcast Solutions Hungary Kft. közreműködésével. Ritkán adatik meg Magyarországon az a lehetőség, hogy szinte zöldmezős beruhásként valósíthasson meg valaki egy új televíziós székházat. Az Echo TV új székházba költözése azon ritka alkalmak közé tartozik: egy teljesen átépített épületben korszerű, fájl alapú adáslevegő rendszer és egy olyan, modern stúdió infrastruktúra kapott helyet, amelyben a hírek mellett számos merész, formabontó magazin műsor is készül majd. A projekt kizárólagos rendszerintegrátora a Broadcast

Solutions Hungary Kft. (BSH) volt. A korábbi Echo TV székházban még SD/4:3 technikát használtak, ezért a teljes rendszert ki kellett cserélni. Természetesen a megrendelő részéről is elvárás volt, hogy minden téren a legkorszerűbb megoldások kerüljenek beépítésre. A rendszertelepítés mellett a teljes munkafolyamatot újra kellett tervezni úgy, hogy a fájl alapú HD technológiával gyors és hatékony hírgyártást tudjanak elérni, illetve a magazinoknál a szerkesztők a technikai problémák helyett a kreatív alkotói munkára tudjanak koncentrálni.

**Cikkünk a 08. oldalon folytatódik**

## Csoda történt velem

Andrasev Nadja neve szinte pillanatok alatt vált közismertté az animációs szakmában. A nyalintás nesze / The Noise of Licking című elsőrendűs film páratlan sikersorozatot élt meg, fesztivál díjak egész sorát zsebelte be, miközben Oscar nominációs jogot is szerzett. Nadja a MOME ( Moholy-Nagy Művészeti Egyetem ) 2015-ben diplomázott animációs rendezője.

**Cikkünk a 16. oldalon folytatódik**



Foto: Gulyás Nándor

**„350 Motorola mobil egységet és egy tucat Bolerót használtak”**

kommunikációs lebonyolításában. Feladataik közé tartozott a rendezvény-szervezés, a biztonsági szolgáltatások kommunikációja, és közreműködtek a verseny irányítás összetett feladatainak elvégzésében is. A zavartalan bonyolítás érdekében 350 darab rádiós mobil egység, egy tucat Bolero került bevetésre, melyek kapcsolati platformja az Artist és a MediorNet rendszereken futott.

**Cikkünk a 26. oldalon folytatódik**



## SHURE ULX-D a TV2-ben is

A Shure vezeték nélküli mikrofonrendszerek hazai forgalmazója az Eurhythmic Kft. az elmúlt évek során jelentős fejlesztéseket valósított meg a TV2 csatornánál. Az immár több mint öt éve tartó folyamatban többek között Shure vezeték nélküli ULX-D mikrofonrendszerek, valamint PSM1000 fülmonitor és UHF-R rendszer telepítése történt a csatornánál plug-on adókkal. Írásunkban Somodi Ádámot kérdeztük a fejlesztési folyamat részleteiről, és a napi munka során időközben szerzett felhasználói tapasztalatokról.

**Cikkünk a 22. oldalon folytatódik.**

# Sikeres új évet kívánunk!



Csapó Gábor  
Ügyvezető



Varsányi Gábor  
üzletfejlesztés



Samai Éva  
kereskedelem



Verőci Anikó  
kereskedelem



Nagy Zsolt  
rendszerintegráció és support



Tóth Balázs  
rendszerintegráció és support



Sztupa Béla  
kereskedelem



Nadas Károly  
rendszerintegráció és support



Németh Ferenc  
rendszerintegráció és support



Tuboly Zoltán  
kereskedelem



Majubu Mirjam  
admin és logisztika



Illés Anikó  
pénzügy



Balázs Zsolt  
admin és logisztika



Lindenberger Béla  
rendszerintegráció és support



Molnár Balázs  
admin és logisztika



Bányai Dániel  
rendszerintegráció és support



Beregszászi Sandra  
kereskedelem



Végvári Kata  
pénzügy



Toldi Ibolya  
irodavezető



Németh Tamara  
admin és logisztika



Balázs Luca  
kereskedelem



Németh Nikolett  
admin és logisztika



Vig Hajnalka  
pénzügy



Szrnka Ágnes  
admin és logisztika

REXFILM

broadcast  
communication



# BEVEZETŐ



## Egy megújuló lap margójára

Broadcast, film, video, televízió, IP, webtvé és még sorolhatnánk, hányfajta szakterület áll kapcsolatban a műsor és tartalom szolgáltatással, aminek lapunk a Mediatechnika szolgájaként szegődött immár negyed évszázada. Hánytatott sorsa ellenére köszöni és jól van, bár korábban élt már szebb napokat is, még mindig az egyetlen professzionális platformja a magyar Broadcast világnak, és lám, még mindig van ereje megújulni. Digitális változata a mediatechnika.hu ugyancsak elérhető az interneten és nyilván több olvasóhoz jut el, mint ez a most kézből tartott ritkaság, sokaknak mégis kulturális igény kézbe venni a nyomtatott változatot, mert az más, papírszagú, papírszagú, lapozni lehet, amit viszont a másikkal nem.

A Mediatechnika, vagy most az újabb, rövidített nevén MediaTech, nem akar több lenni és más sem, mint a hazai Broadcast egyszerű fóruma, amely jól megfér a filmes, a profi audio, a stúdiótechnikai és színpadtechnikai műfajokkal, egyfajta kohéziót teremtve közöttük, annál is inkább, mert mindezen műfajok egyre jobban egymásra vannak utalva, és integrálódnak a rájuk épülő produkciók érdekében. Én magam megszállottja vagyok a lapnak, de jó példa lebeg előttem: Nagy Lajos ko-

rábbi és örökös főszerkesztőnk odaadása és lelkesedése csak követendő lehet ezen az úton, és az iránta érzett tisztelet az, ami erőt ad a folytatáshoz. Van még egy másik ösztönző erő, ami a MediaTech sorsát előbbre viszi, ez pedig azoknak a külföldi lapoknak a piaci jelenléte, melyek a miénknél sokkal gazdagabb és nagyobb piacon működnek, és amelyek láttán, olykor büszkén emelem magas-

**„A lap a hazai Broadcast fóruma, ami egyfajta hidat teremt a filmes, a profi audio és a stúdiótechnikai műfajok között.”**

ba minden egyes újonnan megjelent példányunkat, mert ez a miénk és az anyanyelvünkön szól. A MediaTech immár 25 év óta a magyar Broadcast magazin és remélem, hogy kedves olvasóink még nagyon sokáig lapozgatják majd.

Soltész Rezső

# prolight+sound

2018. április 10-13.  
Frankfurt

On-line jegyek 25% kedvezménnyel:  
→ [prolight-sound.com](http://prolight-sound.com)

## Magával ragadó inspirációk négy napon keresztül: innovatív, szinergikus megoldások!

Újdonságok, trendek és konferenciák világszerte egyedülálló kínálata:

+++ fény- és hangtechnika +++ mediatechnika és

AV-rendszerintegráció +++ színház- és színpadtechnika +++


rádió-, kamera- és átviteltechnika +++ prezentáció- és

konferenciatechnika +++ vetítés- és display technika +++

lézer és effektusok +++



office@bdexpo.hu  
Tel.: 1/346-0273

 messe frankfurt



6-9 February 2018  
Amsterdam, RAI, NL

Integrated  
Systems  
Europe



## Integrated Systems Europe

**E**lőző számunkban már írtunk az ISE-ről mint kiállításról. Azonban a tematika és a már ismert programok publikálása korán sem ad teljes képet arról, hogy mi is tulajdonképpen az ISE?

Kiállítás, szemináriumok csokorba szedése, oktatási rendezvény, díjkiosztó gálák sorozata, netán az IBC testvér eseménye? Azt kell mondjuk, hogy egyik se, vagyis inkább a felsoroltak összessége, átgondolt és precíz megszervezve és négy napba belesűrítve.

### Kiket szólít meg az ISE?

Mindazokat akik az AV rendszerekben, tömeg kommunikációban, távközlésben, a broadcast közvetítésben, valamint ezen területeket érintő, vagy hozzájuk kapcsolódó szegmensben tevékenykednek. Nos az előző években a show, - ez is lehet egy definíció az ISE-re, - számos, ún. technológiai zónát foglalt magába, számszerint összesen hatot, amely most hétre bővült az XR

Technology-val. Az XR-t nevezik Cross Reality-nek is, ami gyakorlatilag a virtuális valóság kiterjesztett változata.

Az alap tematikák: a Hang és Élő esemény technológiák, Digital Signage, Oktatás, Élettér megoldások, Intelligens épületek, és Kommunikáció. Hogy a látogató ne vesszen el a standok sokasága között, a kiállítás szervezői hat különböző útvonalat terveztek, melyeket követve biztosan nem maradunk le semmiről. Ezek kis nyomtatott papír és jelölt térképek formájában lesznek elérhetőek, de lesz okostelefonra letölthető változat is. De ez még csak a klasszikus „show floor”, hol van még a számos egyéb előadások, szemináriumok és workshopok?

### Szakmai előadások, fórumok.

A rendezők az AVIXA és CEDIA a RAI Center területén kialakítottak három, nagyméretű előadótermet, ahova a legnépszerűbb előadásó-

kat szervezték. Előre történő helyfoglalás erősen javasolt, a nagy érdeklődésre való tekintettel. Az ún. Early Bird Discount (Korai Madárka Kedvezmény) bevetése célszerű volt, mert az árak borsosak az ilyen szemináriumokra, nem is csoda, hiszen ezeken a téma emblematikus alakjai tartanak előadást. A már említett, előre kidolgozott útvonalak egyedi betekintést engednek a piac rejtelmeibe. Érdemes tehát zsongás veszi majd körül Florian Rotberg és Bob Snyder jelenlétét a Digital Signage túrán, az előbbi úr a Digital Signage Csúcstalálkozó, utóbbi pedig az Intelligens Épületek Konferencia elnöke. A túra célja a professzionisták és végfelhasználók elé tárni a legfrissebb termékeket. Jelen esetben a legújabb megjelenítőket, a bel és kültéri LED megoldásokat, tartalom menedzsment rendszereket. Ez a forgatókönyv minden tematikára azonos, érdemes egy-egy ilyen több órás túrához csatlakozni, mert így valóban

átfogó és naprakész információkat kapunk elsőkézből a legjobb szakemberektől és a leghangsúlyosabb gyártóktól. Jó hír viszont, hogy ezek a túrák ingyenesek!

### Stampede - Drón Aréna

Minden bizonnyal a Pro AV ipar eddigi legnagyobb drón bemutató arénáját építik fel a Stampede Presentation Products Inc. segítségével az ISE 2018-on. A cél: még több modell bemutatása még több gyártótól, a vertikális piac minden képviselőjének jelenlétével. A Stampede a Pilóta Nélküli Járművek Egyetemével csapatot alkotva gondoskodik alkalmazás-specifikus prezentációkról, tréningekről és kis csoportos információs szekciókról. Az Egyetem számos előadáson keresztül fogja bemutatni, hogy a drónok, hogyan működnek kereskedelmi alkalmazásokban és hogyan válhatnak a hétköznapi eszközöivé, pld. a biztonságtechnika területén, a megfigyelő és ellenőrző rendszerekben, vagy légifelvétel



## Az ISE 2018 kiállításon hét különleges érdekcsoport foglalkozik a speciálisan összeállított programokkal

### AV-SOLUTION PARTNER:

audiovizuális médiatechnikai hálózat 14 tagvállalattal, 21 helyszínen Németországban, Ausztriában és Svájcban.

### AV FELHASZNÁLÓI CSOPORT:

több mint 650 tagú közösség, AV és végfelhasználói szakemberekből áll.

**C3:** Az izraeli médiavállalat, az emberek és a számítógépek zászlóshajója, és az egyetlen hivatalos fórum az IKT-szektor számára.

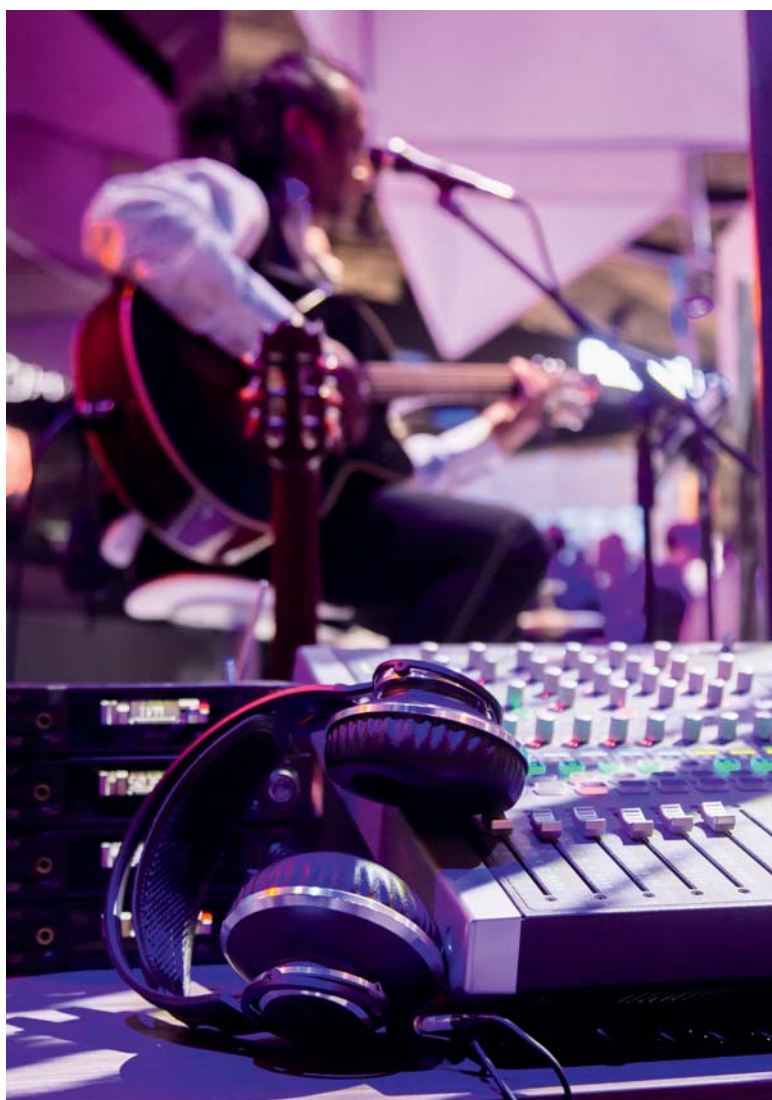
### RENDEZVÉNY PARTNER:

A Musik Media Verlag tulajdonában van - németországi székhellyel rendelkező vezető médiavállalat, amely B2B-technológiával foglalkozó folyóiratokra, eseményekre és digitális termékekre szakosodott.

**PFM:** Az IML Csoport Üzlethelyisége és a létesítménygazdálkodási magazin beszámol a létesítmények ágazatának legújabb fejleményeiről.

**SCHOMS:** A brit felsőoktatásban dolgozó felső vezetők szakmai testülete

**SIEC:** Systems Integration Experience Community a rendszerintegrációs piac olasz egyesülete.



készítésénél a filmiparban. Mindezek után, minden nap felszáll majd a Fly Cage, a Repülő Ketrec, amely egy rövid bemutatóval fogja demonstrálni, hogyan is használható egy speciális drón kereskedelmi alkalmazásban. Nem titkolt cél, hogy az arénából úgy távozzanak a látogatók, hogy üzleti stratégiájukba felveszik egy drón beszerzését. A "drónizmust" erősítendő, minden nap kisorsolnak egy drónt, nem kell mást tenni, csak a névjegyünket kell bedobni az ott kihelyezett szerencserétkébe.

### Különleges érdeklődésű csoportok kezelése az ISE programokban

Az ISE szervezői évente számos olyan programot állítanak el, amelyek speciális érdekcsoportok tematikájával találkoznak. Ezek a programok az ISE és az egyesületek, a médiapartnerek, a vállalatok vagy a tanácsadók közötti formális partnerséget jelentik, amelyhez különböző vertikális piaci szektorok felső vezetőit hívják meg, hogy megtekinthessék a show-t, és részt vegyenek egy speciálisan prezentált ISE tapasztalatcserében. A kiállítók számára ez egy egyedülálló lehetőség arra, hogy találkozzanak a végfelhasználók vezetői csoportjaival.

### Az Audio szegmens is a „Különleges Csoportok” tematikához tartozik, és mint ilyen növeli a jelenlétét az ISE-n.

Az AudioForum konferenciára, hétfőn a RAI Amszterdamban kerül sor. Az AudioForum konferenciára február 5-én kerül sor, amely összekapcsolja a pro audio és telepítési üzleti közösségeket, hogy együtt összpontosítsanak az integrált technológiákra és a munkafolyamatokra. A Connessioni vállalat által készített teljes napi konferencia minden ISE résztvevő számára nyitva áll, melyet idén az Audio Engineering Society (AES) együttműködésével szerveznek. A konferencia három fő témára fog összpontosulni: Digitális audio streaming, Audio tervezés audio IP-n keresztül, és a digitális audio protokollok. Előadás hangzik el a továbbfejlesztett munkamenetek és hangsugárzók, audio hálózatépítés témában, melynek előadója Umberto Zanghieri, a ZP Engineering alapítója, továbbá Audio tervezés audio IP-n keresztül témakörben Donato Masci, Acoustic Designer előadásában. A Digitális audio protokolltranszfer élő rendszereken és eseményeken témakörben Ruud Kaltopen, digitális audio tervező tart elő-





## Az ISE 2018 színházai

AVIXA Commercial Solutions Theatre, melyet a Crestron - Hall 8 szponzorált; A CEDIA Smart Building Solutions Theatre, melyet a KNX - Hall 9 szponzorált; AVIXA Unified Communications Solutions Színház, melyet a Crestron - Hall 11 szponzorált.

A Commercial Solutions Theatre a legszélesebb területet fedi le, és bemutatja az összes szektorból származó előadást, beleértve az audiot is. A Smart Building Solutions Theatre integrálja a lakossági szektort, míg az Unified Communications Solutions Theatre továbbra is az egyik legnépszerűbb a bemutatón a kommunikációs csatornáival.

adást, érintve az akusztikai események, és az AES holland vonatkozásait. AV hálózatépítésről - Henning Kaltheunerrel, a D & B audioteknik és az AVNU Alliance Pro AV szegmens tagjaként, a Market Intelligence és a stratégiai üzleti fejlődés vezetőjeként tart prezentációt.

## Több mint 150 előadás a kiállítás három színháztermében

Az ISE résztvevői kihasználhatják az egyedülálló lehetőséget, hogy meghallgassák az ISE Show Floor Theaters vezető technológiai és üzleti szakembereit. A 2018-as évben három színház található három külön csarnokban, amelyek mindegyike azzal a céllal jött létre, hogy a show minden napján csúcstechnológiai tartalmat kapjanak a látogatók. Minden színház a vezető gyártók, tanácsadók, partnerek és végfelhasználók széles választékát kínálja 30 perces előadásokkal. A hangsúly az értékes iparági tudást és intelligenciát átadni a hallgatóságoknak,

valamint bemutatni élvonalbeli projekteket esettanulmányokat, munkafolyamatokat, technológiai innovációt és üzleti megoldásokat.

## Technika kirándulások fókuszában az AV installációk

A speciálisan lebonyolított kirándulások bemutatják az egyedi projektek mögött rejlő részleteket, beleértve az ügyfélcéltűzést, miért, hogyan és hol használják a technológiát, valamint az alapvető tervezési elveket.

Az első túra, február 5-én, hétfőn 13:00-18:00 között kerül megrendezésre, a hollandiai Canon Arnhem Szabadtéri Múzeumban. A részben földalatti kiállítás, amely 2017 szeptemberében nyílt meg, megvizsgálja a kőkorszak óta a holland történelem csúcseit és mélypontjait, és több mint 12 múzeumi gyűjteményből állít össze történelmi tárgyakat. A telepítés a legújabb audiovizuális, informatikai hálózatok és megjelenítési technológiákból áll össze.

A következő túra a This is Holland február 6-án, kedden, 18:00-20:00 között. A résztvevők virtuális repülési élményt fognak kapni, amely a holland virtuális helyszíneken halad át, a legfrissebb mozgás- és vetítési technológiákkal. A tapasztalat interaktív és oktató tulajdonságokkal rendelkezik, ami azt jelenti, hogy a fedélzeten repülni tud, mint egy madár, és csodálhatja az ország sokszínűségét, szépségét és gazdagságát. A tervező - Szabadtéri Szakértői Csoport.

Az ISE Tech Tours szabadon elérhető az első látogatók számára, de a helyek igen korlátozottak, cselekedj gyorsan, hogy lefoglalj a helyet.

Nos, mint látható lesz mit nézni és hallgatni Amsterdamban az ISE 2018-on. Itt most nem egy teljes programfüzetet akartunk közreadni, hiszen lapunk teljes terjedelme sem lenne elegendő rá, - csupán csak taláztunk a kínálatból. Aki teheti ne hagyja ki ezt a februári szakmai non plus ultrát!

*Seiler György*



# Ikegami

## Ikegami Broadcast termékek

Próbálja ki nálunk a csúcskategóriás  
Grade-1 OLED monitort!

**HEM-2570W**



[studiotech.hu](http://studiotech.hu)

**STUDIO***tech*





## Új székházba költözött az ECHO TV

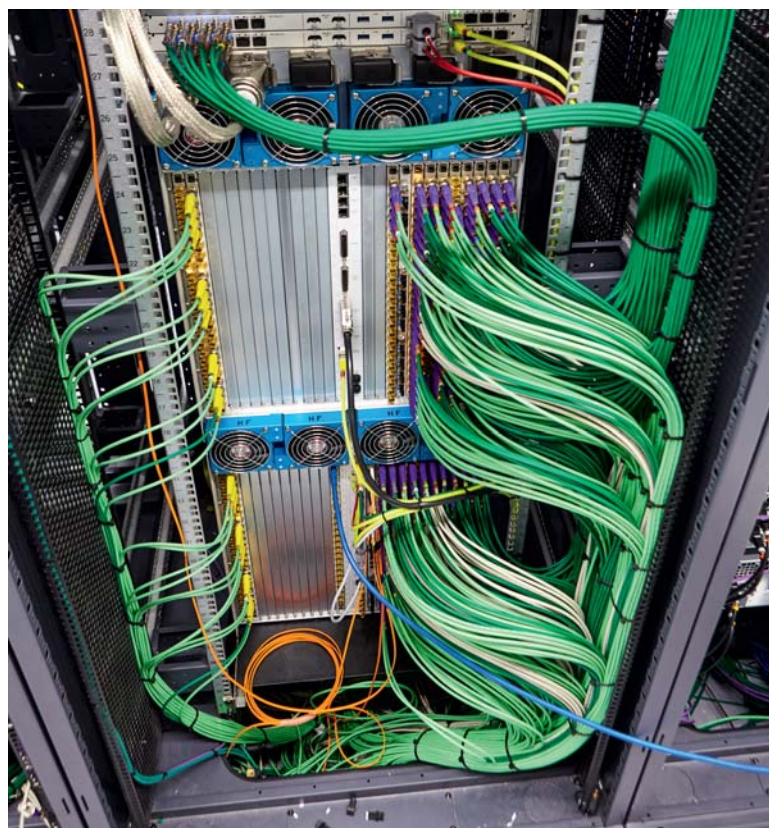
**É**lvonalbeli technológiát kapott a csatorna a Broadcast Solutions Hungary Kft. közreműködésével.

Ritkán adatik meg Magyarországon az a lehetőség, hogy szinte zöldmezős beruházásként valósíthasson meg valaki egy új televíziós székházat. Az Echo TV új székházba költözése az ezen ritka alkalmak közé tartozik: egy teljesen átépített épületben korszerű, fájl alapú adáslebonyolító rendszer és egy olyan, modern stúdió infrastruktúra kapott helyet, amelyben a hírek mellett számos merész, formabontó magazin műsor is készül majd. A projekt kizárólagos rendszerintegrátora a Broadcast Solutions Hungary Kft. (BSH) volt.

A korábbi Echo TV székházban még SD/4:3 technikát használtak, ezért a teljes rendszert ki kellett cserélni. Természetesen a megrendelő részéről is elvárás volt, hogy minden téren a legkorszerűbb megoldások kerüljenek beépítésre. A

rendszer telepítés mellett a teljes munkafolyamatot újra kellett tervezni úgy, hogy a fájl alapú HD technológiával gyors és hatékony hírgyártást tudjanak elérni, illetve a magazinoknál a szerkesztők a technikai problémák helyett a kreatív alkotói munkára tudjanak koncentrálni.

A BSH mérnök csapatának a legnagyobb kihívás a rendelkezésre álló rövid idő alatt egy olyan gyártási rendszer kialakítása volt, amely amellett, hogy kiaknázza a technika adta lehetőségeket, az újságírók és szerkesztők számára is könnyen kezelhető, hatékony megoldást jelent. Az Echo TV két független stúdiót kért; mindkettőt LED fallal, manuális- és robotkamerákkal, látványos grafikai megoldásokkal. Emellett teljes körű stúdió automatizálási, utómunka és hírrendszer is telepítésre került, valamint a két stúdió vezérlő mellett egy adáslebonyolító helyiséget is kialakítottak. A hír stúdió







*Az Echo TV két független stúdiót kért; mindkettőt LED fallal, manuális- és robotkamerákkal, látványos grafikai megoldásokkal.*







világítását professzionális ARRI LED-es lámpákkal valósították meg, míg a produkciós stúdióba hagyományos -és robotlámpák kerültek.

A videós rendszer lelke egy 240x312-es SAM Sirius 840-es, integrált képosztóval ellátott hybrid router lett. Ez a megoldás az ország több televíziójában is bizonyított már, így kézenfekvő volt, hogy minél több jelfeldolgozási funkció erre az eszközre kerüljön, ami nem csak egyszerűbbé, de sokkal rugalmasabbá is teszi a rendszert. Összesen 11 db Sony HSC-300RF hagyományos és 4 db HDC-P1/A/U box kamera került a stúdiókba. A kamerák igény szerint mozgathatók a vezérlők között, ezáltal a produkciós igényekhez maximálisan igazítható a technika. SAM Kula video mixereken és

Allen&Heath D-Live hangpultokon történik a képvágás, illetve a hangkeverés az adások alatt.

Ingestre és a playoutra Imagine Communications Nexio rendszert használnak. Híradásoknál VizRT Mosart MOS Automation és a hazai fejlesztésű TNT Systems „Studio Control System” (SCS) megoldása segíti a munkát. Az SCS flexibilis megoldást kínál az élő munka során jelentkező legkülönbözőbb adatkapcsolati igényekre (Tally, UMD, GPI vezérlés, MOS interface, eszközök monitorozása stb.). Feliratozásra GrassValley Intuition XG szerverek kerültek beépítésre, az intercom a Clear-Com Eclipse megoldása lett.

Az utómunka egy 5 node-os Isilon X210-as központi tárhely köré épül, ami 43 db GV Edius klienst (13 craft editort és 30 newsroom

ECHO TV HUNGARY MOVED TO NEW HQ / At their previous HQ the old infrastructure was running on SD/4:3, so the purpose was to reach the latest technology level of broadcast by designing and implementing a new HQ to host their modern, file-based playout infrastructure and the studio facilities for news and magazine programs. Apart from installing the system, the complete workflow was re-designed to enable a state of the art tapeless HD workflow for fast turnaround times for the news production and to leverage the creative editorial potential for the magazines with their two new studios. This project, where the sole contracted system integrator was Broadcast Solutions Hungary (BSH), was the biggest Hungarian private television investment since 2007. BSH planned the broadcast systems and coordinated the project from the beginning till going live on 4th December, 2017 - which happened with zero on-air technical issues.

[www.broadcast-solution.hu](http://www.broadcast-solution.hu)







A hír stúdió világítását professzionális ARRI LED-es lámpákkal valósították meg, míg a produkciós stúdióba hagyományos -és robotlámpák kerültek.



kliens) szolgál ki. A vágási és a fájl mozgatással kapcsolatos folyamatokat egy egyedi fejlesztésű rendszer, a Maestro hangolja össze. Ez nemcsak leegyszerűsíti és automatizálja az eddig manuálisan végzett lépéseket a tartalom előállításban (pl. SxS memóriakártyákról fájlok beírása, anyagok archiválása az IBM TS4500 tape library-re), hanem olyan felhasználóknak is hatékony munkát tesz lehetővé, akik alapvetően humán beállítottságúak, és kis

energiabefektetéssel szeretnék megtanulni az új technika használatát.

A fentiek mellett Octopus news rendszer került telepítésre, amihez 80 munkahelyes licenst-t vásárolt az Echo TV. Tucatnyi hírforrást integráltak a rendszerbe, hogy maximális rugalmasságot és nézettséget tudjanak elérni a szerkesztők. PlanAir traffic rendszerben tervezik az adásokat, a kész adásmeneteket pedig SAM ICE channel-in-a-box szervekkel játszik ki, amelyeket SAM

Morpheus automation rendszer vezérel. NMHH rögzítésekhez a VSN Broadrec megoldását használják.

Mindezekon felül egyedi ellenőrző és felügyeleti rendszer is telepítésre került, ami az elektromos és a broadcast infrastruktúra folyamatos monitorozása mellett nagyban segíteni a műszaki vezetők és a mérnökök munkáját.

Az Echo TV költözése a legnagyobb magántőkéből megvalósult beruházás Magyarországon 2007

óta, melyet az alábbi néhány szám-szerű adat is igazol: 12 racknyi eszköz; több mint ezer helyszíni mérnöki munkaóra; 10 000 m video-, 11 000 m LAN- és 1000 m optikai kábel felhasználása.

Az integráció mellett a teljes broadcast rendszer tervezési és installációs munkáit, valamint a projekt koordinációját is a BSH végezte a kezdetektől egészen a 2017. december 4-i, technikai hibától mentes, éles indulásig.

## Téli Olympia 2018 - Pyeongchang 4k-ban és HDR-ben

A téli olimpiai játékok közvetítése 4K felbontású, nagy dinamikatartományú formátumban is elérhető lesz. Az egyesült államokbeli NBC televíziós társaság azonnal felfigyelt a lehetőségre: a dél-koreai Phjongcsangból sugárzott képeket – melyeket az Olympic Broadcasting Services (OBS) és az NHK japán közszolgálati műsorszolgáltató szervezet közvetít – a Comcast Xfinity szolgálta-

tásának előfizetői számára fogja elérhetővé tenni.

„Ez egy újabb első alkalom az olimpiai játékok történetében, és az OBS büszke arra, hogy folyamatosan a legújabb technológiákat biztosítja műsor-közvetítő partnereinek” – nyilatkozott Yiannis Exarchos, az Olympic Broadcasting Services vezérigazgatója. „A világ legjobb atlétái megérdemlik, hogy az elérhető legjobb technológi-

ával közvetítsük teljesítményüket”.

Az NBC már korábban is 4K-ban közvetítette a nyári olimpia egyes részeit, azonban ez az első alkalom, hogy a HDR formátum használatára is sor kerül. A nyitóünnepségen kívül a jégkorong, műkorcsolya, síugrás és snowboard sportágak versenyét is HDR-ben sugározzák.

„Az olimpia mindig is az új műsorközvetítő technológiák bevezetésének színtere volt” – nyilatkozta Gary Zenkel, az NBC Olympics elnöke. „Az olimpiai ünnepségek és versenyek 4K HDR-ben történő

közvetítése a résztvevő többcsatornás elosztó partnereinken keresztül nagyszerű példája lesz annak a folyamatos fejlődésnek, melyet a televíziós sportközvetítések minőségének terén figyelhetünk meg az Egyesült Államokban.”

A HDR szélesebb színskálát kínál, ezzel gondoskodik a jobb képminőségről az új generációs tévékészülékek esetében, melyek működésük közben magasabb csúcsfényerőt tesznek lehetővé. A további tervek között szerepel több mint 50 órányi élő virtuális valóság elérhetővé tétele az Intel True VR rendszer által.



WINTER OLYMPIC GAMES in 4K and HDR / Coverage of the Winter Olympics will be made available in the 4K Higher Dynamic Range Format. The transmissions from PyeongChang, South Korea are being made available by Olympic Broadcasting Services (OBS) and Japan's NHK and has immediately been picked up by the US broadcaster NBC, which will offer the pictures to customers of its Comcast Xfinity service.

HU EN





## 12 x Musikverein Neujahrs-koncert 2018 Wien

**S**ereg Imre olyan, mint abban az elhíresült reklámban a „Diegós fiúk”. Vele mindig történik valami. Tavaly nyáron csapatával a Forma 1 televíziós közvetítés RF kameráit biztosította, majd nem sokkal később Salzburgban tűnt fel a TV Skyline OB VAN-jával, január elsején pedig már az ORF stáblistáján olvashattuk nevét, mint technikai vezető az új évi koncert közvetítése kapcsán.

**Most itt ülünk egy budapesti szálloda bárjában, Imre a sörét issza, én pedig kérdezem, részben arról, hogy mi is történt Bécsben, nemeleg hogy mijáratban van itthon.**

**Nem az első alkalom, hogy az ORF újévi koncertjének a közvetítésében részt veszel és mivel már a címben elárultuk, hogy ez**

**volt a 12. alkalom, joggal merül fel a kérdés: Mi változott az elmúlt kerekben egy tucat esztendő alatt?**

A változás mindenek előtt a technikai fejlődésben és a stáb felkészültségében mutatkozott meg leginkább. Kezdem azzal, hogy a Musikverein annak idején nem volt fölkábelezve, annak idején a legelső HD kamerákkal dolgoztunk, úgy kellett felimádkozni őket a helyükre, most meg gyönyörű...

**A bécsi Musikverein rendkívüli adottságokkal bíró koncertterme televíziós szempontból milyen lehetőségeket kínál?**

Az a helyzet, hogy a közvetítés önmaga a kamerák elhelyezését illetően, tehát rendezői szempontból a kezdetek óta nem sokat változott, mert sokat nem is lehet változtat-

ni rajta, hiszen a koncert teremnek megvannak a maga építészeti határai, és ez determinálja, vagy inkább behatárolja a rendező elképzeléseit, a kamerák mozgását. Az igazi változás elsősorban a közvetítés

minőségében a képfelbontásban volt kézenfogható az elmúlt 12 év alatt.

Emlékszem, amikor a broadcast technikában megjelent a HD, akkor én még az Alfacam-nál (Belga





OB VAN cég ) dolgoztam, és azért hívtak minket, mert a mi kocsink már tudott HD jelet közvetíteni és megvolt hozzá a kameraparkunk, Thomson LDK 6000 kamerák voltak a kocsihoz rendelve. Ezzel indítottunk 2000-ben, ami hatalmas minőségi ugrás volt az ezt megelőző SD felbontáshoz képest. Persze nagy volt az izgalom az egész stábnak, minden egyes kameraváltásnál imádkoztunk hogy működjenek a kamerák, és hogy az a kamera váltson amit a rendező kért.

A mai állapotok az akkorihoz képest ég és föld viszonylatban működnek. Ma már úgy mennek a dolgok, mint a karikacsapás, hiszen a stábnak olyan rutinja van, hogy szinte már csukott szemmel is mindenki tudja hova menjen, mit kell csináljon. Ez az, ami látszik a képernyőkön, és amit úgy hívnak - minőség.

**Egy odavetett félmondatban említett az Ikegami kamerákat. Valóban annyira jók lennének? Nálunk nem igazán terjedtek el, noha azért már van egy-kettő a hazai televízióknál.**

Őszintén szólva, korábban csináltunk egy összehasonlító HD kamera tesztet, ahol az Ikegami magasan verte a többi márkát. Az is igaz viszont, hogy a 4K felbontású kvázi összehasonlításban a Grass Valley kamerája magasan verte az Ikegamit.

Ezért például a német TV Skyline, aki a technikát adta a bécsi közvetítéshez, a 4K -ás kameraparkjuk fejlesztésénél Grass Valley kamerákba investált. Ugyanakkor HD-ban, ennél a közvetítésnél is Ikegamival dolgozott, ami nagy előny volt, mivel az ORF is ezeket a kamerákat használja.



**Láttam a helyszínen készített fotókat és úgy érzem, hogy nagyjából ugyanaz a kamerák elhelyezése, mint az elmúlt esztendőben...**

Igen, ez igaz... Mindig változtattunk pár dolgot a kamraplánon, például néha a jobb, vagy baloldalra helyezük a 90 fokos kamerát, de nincs sok lehetőségünk új kameraállásokat kitalálni, hiszen akkor ezek bele lógnának a képbe, zavarnák a nézőt, és nem lehet a nézőtér közepére kamerát telepíteni. Limitált a mozgásterünk, és bármilyen ügyesek is vagyunk az egészen biztos, hogy már mindent kipróbáltunk. Be kell vallanunk, hogy bár az évek során ismétlődnek a dolgok, ebből a néző semmit nem vesz észre. Számára a zenei élvezet a fon-

**„A német TV Skyline, adta a technikát és a kocsit a bécsi közvetítéshez. A HD kamerapark Ikegami volt, az ORF is többnyire ezeket használja.**

tos, na és a szép látvány, ebben pedig nincs hiány.

**Volt korábban az a fajta kamera, ami a nézők feje felett mozgott – azt hiszem spidernek hívják.**

Igen, ez nálunk a Camcat Kolibri volt úgy 2-3 éve. Ezzel az a helyzet, hogy mivel ez RF kamera, nem ad olyan minőséget, mint a kábeles kamerák ezért ennek a használatát nem erőltettük. Fizikailag nem volt zaja, a közönséget nem zavarta, szép képeket is csinált, de mivel csak átlósan diagonálra volt kifesztítve, ezért képileg nem volt túl sok variációs lehetőség vele, és a rendező nem tudja igazán kihasználni, ráadásul nagyon költséges darab.

**Hány kamera dolgozott most az új évi koncerten?**

14 kameránk volt az idén és ebből 6 db. operatőrök irányítása alatt működött, a többi 8 távvezérelt, remote kamera volt. Ezek az u.n remote kamerák el voltak rejtve a terem különböző pontjain, a ze-

nekarban, hogy ne látszódjanak a képen.

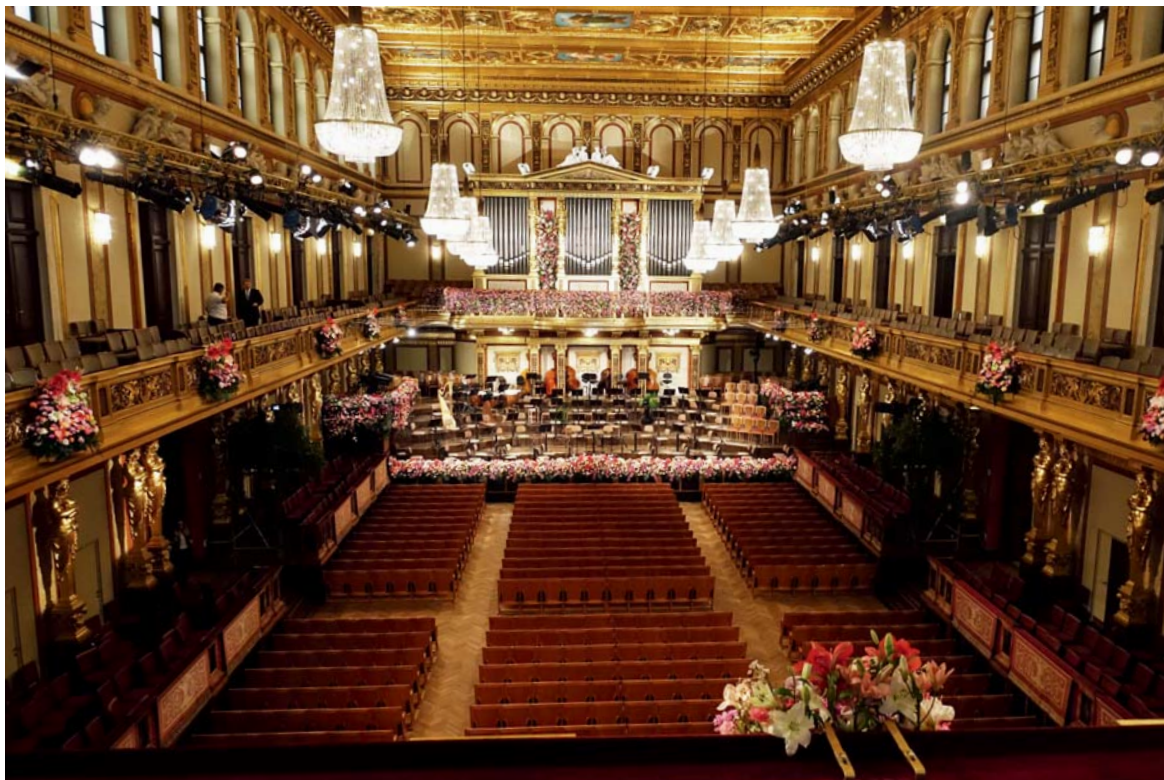
**Mi volt a helyzet a hanggal?**

A közvetítés hangja már évek óta Dolby Surround 5.1 rendszerben megy, ebben már hosszú ideje nincs változás. Ami viszont most részben változik, mert jövőre a japánok 8K -ás kamerákkal jönnek, és a hangot is 22.2 csatornán közvetítik maguknak. Ez még számunkra is kérdés miként fog zajlani, minden esetre ez egy komoly technikai bravúrnak számít, úgyhogy lesz majd mit tanulni tőlük. Az is biztos, hogy sokkal több mikrofon kerül majd kihelyezésre, és más layerek lesznek. Érdekes lesz. Európában 8K-t még senki nem tud közvetíteni, csak rögzíteni tudunk. Itt is az fog történni, hogy a japánok hoznak majd egy saját autót, mindent felvesznek vele, majd hazaviszik, és azután otthon megcsinálják az utómunkákat.

**Mi egy technikai vezető dolga egy ilyen közvetítésnél – ezt most**







**abszolúte a laikus kérdezteti bennem - mi a te dolgod ebben a technikai vezetői pozícióban?**

Elsősorban rendkívül nagy a felelősségem, mert én vagyok felelős a teljes adás technikai lebonyolításáért, ha bármi van, mindenki azonnal engem keres. Idén például a japán televíziósok élőben adtak egy szüneti programot, ezért is én voltam felelős. Béreltek a Hotel Imperialban egy szállodai lakosztályt ahol egy riporter és két vendég élő beszélgetését kellett közvetíteni. Ezzel nagyon sok munkám volt. Emellett pedig a felelősség az ORF felé. Egyébként a közvetítés alkalmával van egy külön konténerem, ahol minden kamerát látok, figyelem az egész folyamatot, és ha bármilyen apró dolgot észlelek, azonnal szólok és kérem a hiba elhárítását.

**Már korábban említetted, hogy egye komolyabb feladatokat kapsz hazai pályán is, és többek között most például ezért is tartózkodsz Budapesten. Mit tudhatunk erről?**


Úgy néz ki, hogy egye komolyabb együttműködés alakul ki az Antennan Hungáriával. Gyakorlatilag a feladatom ugyanaz, mint más közvetítéseknél. Idén januárban az Antenna Hungária OB VAN 7-es kocsijával Salzburgban vettünk részt egy zenei eseményen. A Salzburgi Festspielhausból a „Dreikönigskonzert” közvetítése volt a feladat. Az osztrák producer elmondta mit kell csinálni, fél óras csúsztatásban ment az adás és ezt, a kocsis személyzetével - mind magyar sráccokkal csináltam. A produkcióban a

rendező német volt az operatőrök osztrákok. Ők is, és a technika is nagyon jól dolgozott együtt. Ez a munka a magyar kollégák számára teljesen új terep volt, és nemcsak hogy nagyon élvezték a feladatot, de kiválóan végezték a munkájukat is. Végülis ezt a nemzetközi csapatot koordináltam, méghoz-

zá nagy sikerrel. A producerem az adás végén azt mondta: „Imre, folyt.köv.” Ebben benne volt minden. Mind ezt annak köszönhetjük, hogy az Antenna Hungária ma már olyan broadcast technikával rendelkezik, ami külföldön is megállja a helyét.

*Soltész Rezső*

12X MUSIC SOCIETY / VIENNA NEW YEAR'S CONCERT 2018 / It was already the 12th time that Imre Sereg took part in the technical realisation of the Vienna New Year's Concert and supervised and directed the broadcast. The article talks about the technical changes that the concert transmission, with one of the largest audiences in the world, has undergone during these years, and we take a sneak peek behind the curtain. This year, Imre Sereg, who so far has mainly used his knowledge in productions abroad, carried out tasks assigned by Antenna Hungária, as well, which assignment is expected to continue.







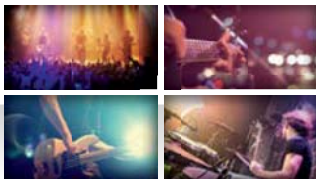
**ProRes**

Avid DNxHD® MXF

# Ki Pro® Ultra Plus

## 4 csatornás HD Rögzítő 4K/UltraHD/2K/HD Lejátszó és Rögzítő

Bemutatjuk az új Ki Pro Ultra Plus-t. A korábbi hagyományoknak megfelelően Apple ProRes fájlkat kódol, immár akár 4 csatornáról is 50/60p HD minőségben. Válasszon különböző felvételi profilokat minden egyes csatornához az egyidejű teljes minőségű és proxy fájl kódoláshoz, vagy rögzítse négy kamera képét egyetlen eszközzel és takarítson meg rengeteg helyet a rack-ben. Egyszerűsítse a 4K/UltraHD felvételt és lejátszást a Ki Pro Ultra Plus HDMI 2.0 csatlakozóinak segítségével.



### Multi-Channel HD Felvétel

A Ki Pro Ultra Plus költséghatékony és rugalmas megoldást kínál többcsatornás kódolásra Apple ProRes fájllokba, fele akkora helyet foglalva a rack-ben, mint általában.

Válasszon különböző profilt mindegyik csatornához az utómunka megkönnyítésére, vagy rögzítsen akár négy teljesen különböző forrásból egyetlen Ki Pro Ultra Plus-szal.

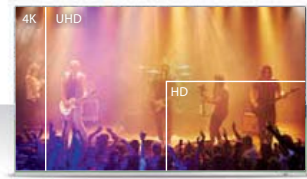
### Ki Protect

#### Biztonságos rögzítés

A pillanat nem megismételhető.

A Ki Protect mellett biztonságban érezheti magát.

A képkockák azonnal, lezártan rögzülnek és megtekinthetők lesznek még áram kimaradás, vagy a média véletlen eltávolításának esetén is.



#### Magas Frame Rate 4K/UltraHD

A Ki Pro Ultra Plus egycsatornás módban akár 50/60p full 4K vagy UltraHD felbontást kínál Apple ProRes HQ rögzítés esetén a rendkívül megbízható AJA Pak1000 SSD Médiára.

A teljes HDMI 2.0 támogatás a be és kimeneteken lehetővé teszi a rögzítést és lejátszást 4:2:2 és 4:4:4 4K/UltraHD felbontásban 50 vagy 60p sebességgel egyetlen kábelben.



# Egy csoda történt velem

Foto: Gács Réka



**N**eve szinte pillanatok alatt vált közismertté az animációs szakmában. A nyalintás nesze / The Noise of Licking című elsőrendező film páratlan sikersorozatot élt meg, fesztivál díjak egész sorát zselbebe, miközben Oscar nominációs jogot is szerzett.

Nadja szerény, visszahúzó, lenyűgöző személyiség, akinek mosolya és kedvessége megadta a beszélgetés hangulatát, melyből azonnal kiderült, hogy nagy alázattal fordul a választott műfaj felé, ami talán magyarázatot is ad az eddig elért, gyorsan jött sikerekre...

**Hogyan kerültél kapcsolatba a rajzfilmmel? Kezdjük az egészet az elején. Volt-e kötődésed a Pannónia filmstúdióhoz, minden idők legnagyobb rajzfilmes fellegvárához?**

A szüleim anno elküldtek egy animációs táborba, mert tudták, hogy

szeretek rajzolni. Tizenvalahány éves lehettem, amikor a Pannónia Filmstúdióban megmutattak mindent, láttuk, hogyan dolgoznak a kifestők, csináltunk rövid kis animációt, kaptunk régi celletteket, és nekem nagyon tetszett az egész. Igazából nem jártam iskolán kívül rajzórára, de mégis mindig ott volt a levegőben, hogy nagyon szeretek rajzolni, persze autodidakta módon, aminek időnként érzem is a hátrányát, mert lassabban és kevésbé pontosan dolgozom.

**A régi Pannóniában még Macskássy Gyula, Dargay Attila tanították a fiatal generációkat rajzfilmet készíteni a stúdióban...**

Én ebbe már nem láttam bele. Amikor elsős voltam, akkor még a MOME-n (Moholy-Nagy Művészeti Egyetem) papíron tanultunk animálni. Most már rendelkezésre áll az u.n. TVPaint animációs program, ami kicsit olyan, mint amikor papír-

ra rajzolunk, csak éppen nem kell beszkenyelni, hanem egy digitális tábla segítségével rögtön a gépen rajzoljuk meg a fázisokat.

**Kicsit előre szaladunk. Megtörtént ez a tábor, telve voltál élményekkel, majd elmentél Amerikába...**

Cserediákként mentem ki és egy főiskolán bölcsész szakra jártam, amit szerettem, de ott is felvettem az egyetlen festőkurzust és díszleteket is festettem. Hét évig voltam kint, a főiskola után még New Yorkban dolgoztam egy évet. Majd hazajöttem, mert lejárt a vízumom, elmentem egy animációs tanfolyamra, amit Rofusz Ferenc tartott és kiderült, hogy pont keres a filmjéhez rajzolókat. Nála dolgoztam fél évet, ahol videófelvételekből kinyomatott fotók alapján kellett jelenekeket 'kihúzni'. Nagyon szerettem volna folytatni, de ez 2002 körül volt, amikor nehéz volt rajzfilmes munkát találni. Közben adódott egy munkalehetőség élőszereplős filmben és ott ragadtam. Először producer-, majd másodasszisztensként dolgoztam. 30 körül voltam, amikor úgy döntöttem, adok a rajzolásnak még egy esélyt.

Beadtam a felvételi kérelmemet a MOME-ra. Kicsit későn kaptam észbe, de óriási mázlim volt, felvettek. Ha akkor nem sikerül, akkor ki tudja mi lenne most velem. Persze jó volt, hogy kicsit a filmszakmában is dolgoztam, jobban átláttam az egészet, a működési elvét. Amikor nem rendezek, akkor most is szoktam „gyártásvezetni” kisebb animációs projekteket. Például a MOME gyártásában verseket filmsíttettek meg frissen végzett diákok és abban is segítettem. Korábról három film van fent az interneten, amiben társrendezőként részt vettem. Ezek még a BA képzésen úgy születtek, hogy általában kaptunk

egy témát, vagy feladatot, például azt mondták, hogy csináljunk egy ID filmet és akkor azon dolgoztunk kis csapatokban.

**Ha már itt tartunk, akkor ideje, hogy ráforduljunk a Te rendezői sikeredre. A te filmednél azt éreztem, hogy nagyon egyszerű kifejezőeszközöket használtál, és amikor például a főszereplőnek csak a lábfeje mozdul meg az egyébként statikus képen, az nagyon kifejezően hatott rám. Ennek a filmnek a sikere szerintem, többek között ezekben a kis részletekben van, amit az animációs szakma nagyon megértett. Hogyan jutottál ehhez a témához?**

A Bodor Ádám novellának, ami inspirált, több verziója is van, ami még izgalmasabbá teszi. Amit először olvastam, az a későbbi kiadás volt, addigra már átiródott a vége. Ami leginkább megragadott, az az a jelenet a novellában, amikor a férfi fagyaltot nyalva figyel, ahogy a nő öntözi a virágait, miközben a nő csak érzékeli, hogy valaki jelen van, hallja 'a nyalintás neszeit'. A novella egyrészt nagyon beindítja az ember fantáziáját, másrészt találtam benne olyan finom humort is, ami nagyon tetszik és ez a picit perverz atmoszféra is megragadta a fantáziámat. Ráadásul én időközben elköltöztem egy másik helyre, és ott, ahogy a filmben, engem is elkezdett figyelni egy macska.

**A novellára véletlenül találtál?**

Volt a mesterképzésen egy forgatókönyv fejlesztő óránk Domonyi Ritával, ami arról szólt, hogy hozzunk bármit, ami téma lehet, akár saját történetet, adaptációs ötletet, vagy bármi mást, ami inspirál. Egyébként is szeretem a novellákat, mert rövidfilmeknél is fontos a tömör fogalmazás. A barátommal akkor olvastuk Az Utolsó szénégetők c.



Foto: Gulyás Nándor





A MIRACLE HAPPENED TO ME / Nadja Andrasev  
Her name became known in the animated film industry in matter of seconds. The Noise of Licking, the first film she directed, has experienced a remarkable success, collecting a number of festival awards and receiving the right to be nominated for Academy Awards. Nadja graduated from MOME (Moholy-Nagy University of Art and Design Budapest) in 2015 as an animated film director.

HU EN



kötetet, ha jól emlékszem, ő hívta fel a figyelmemet erre az írásra. A kötetben több jó novella is volt, amit megfilmésíttettem volna, de ez varázsolt el leginkább.

El szeretném mondani, hogy „A nyalintás nesze” c. filmemet természetesen nem egyedül készítettem. A MOME diplomafilmeket a Filmalap támogatta, ami nagyon nagy segítség volt, mert így lehetőségünk volt egy kis stábbal dolgozni. Koska Zoltán volt a szupergyors vezető animátor, nagy támaszom volt Kreif Zsuzsi is, aki végig segített különböző kreatív munkafázisokban, de sorolhatnám a szuper konzulenseket, Czákó Juci vágót, stb. A hangot külön kiemelném, mert nagyon fontos része a filmnek. Lukács Péter Benjámin sound designer többek között abban is segített, hogy a zenét, amit a 12z (Szabó Bálint, Kristóf Marci) készített, bizonyos jeleneteknél a zörejjel együtt sávonként beleépítse a hangba. Mindenkinnek óriási hálával tartozom, aki segített.

#### Mi történt ez után?

Hosszú a történet, mert 2015-ben diplomáztam és utána elmentem egy nemzetközi workshopra, később egy dán rezidenciára. A diplomafilmeket a bemutató után „fesztiváloztatni” szoktuk, és ha egy filmnek az útja A-kategóriás fesztiválon indul, az nagyon jól tesz a további életében. A nyalintás nesze először

bejutott egy portugál fesztiválra, de onnan visszaléptem, és időközben Cannes-ban a Cinéfondation diákfilmek szekciójába is beválogatták, amiről álmodni sem mertem volna. Ez egy csoda volt, ami történt ve-

**„A film először bejutott egy portugál fesztiválra, de onnan visszaléptem, mert Cannes-ban a Cinéfondation diákfilmek szekciójába is beválogatták, amiről álmodni sem mertem volna”**

lem. Az egész azon múlt, hogy a program igazgatója, Dimitra Karya, aki a végső döntéshozó volt, és akinek köszönhetem az egészet, szerette a filmet. Ebből is látszik, hogy mennyire szubjektív, hogy kinek mi tetszik. Az én diplomázó évemben volt kb. 10 izgalmas animációs film, mindegyik különböző,

és mindegyik más-más fesztiválokra jutott be. Aminek nagyon örültem, hogy A nyalintás nesze többek között versenyben volt a franciaországi Annecy fesztiválon, ami szakmai körökben nagyon rangos eseménynek számít. A dél-koreai BIAF-on (Bucheon Nemzetközi Animációs Fesztivál) diák kategóriában fődíjat nyertem, ezért 2017-ben kimehettem zsűrizni, ami óriási élmény volt, bizonyos szempontból izgalmasabb is, mint rendezőként részt venni egy fesztiválon. A film eddig körülbelül 16-17 díjat nyert és elvileg ősszel nevezhetem az Oscarra. De ez nem jelent semmit, mert nagyon más típusú film, mint amire az akadémia tagjai szavazni szoktak animációs rövidfilm kategóriában. Az idei szűkített tízes lista például csalódás volt nekem, sok jó film lemaradt. Így nem fűzők túl nagy reményeket hozzá.

Aminek nagyon örültem nemrég, az az, hogy a Highlights of Hungary jelöltjei közé került a film. A Super Channel az alapítója ennek a díjnak, aminek a lényege, hogy tíz kurátor, illetve maga a Super Channel kategóriák nélkül választ 5-5 projektet az előző évből, ami szerintük érdemes arra, hogy a közönség jobban megismerje. Megyesi Zsuzsa jelölte A nyalintás neszt és így most lehet rá szavazni. Az ilyen eseményeknek az a legnagyobb előnye, hogy még több em-

berhez eljut a film. Egy félreértés során például, amikor nemrég valaki kvalifikáció helyett Oscar jelölést írt egy cikkben, pár napon belül tízezren megnézték a filmet, ami már május óta fent van az interneten és eddig több, mint ötvenezeren látták.

#### ...és most hogyan tovább?

Szerencsés vagyok, mert hamar lehetőséget kaptam egy következő rövidfilm rendezésére, aminek Szimbiozis a jelenlegi címe. A Magyar Média Mecénatúra Macskássy pályázatán nyertünk rá támogatást és van egy francia cég is, akik szintén beszálltak a filmbe. Őket úgy ismertem meg, hogy miután le-diplomáztam, részt vettem az ASF (Animation Sans Frontières) nevű programban, aminek a MOME is része. A programban a magyar egyetem mellett német, francia, és dán animációs egyetemeken vesznek részt, ebben a 4 országban töltöttünk 2-2 hetet és a program végén a fejlesztett projekteket szakmai közönség előtt bemutattuk Párizsban. Ezen a párizsi prezentáción jelen volt egy francia producer a MIYU Productions stúdiótól, aki lehetőséget látott benne. Itthon a SALTO Film gyártja a filmemet, így nagyrészt azokkal az emberekkel készítem, akikkel már a diplomafilm alatt is dolgoztam és akiknek nagyon sokat köszönhetek. Most ezzel foglalkozom csak.

Soltész Rezső



# Az IP valóság hangos szemszögéből

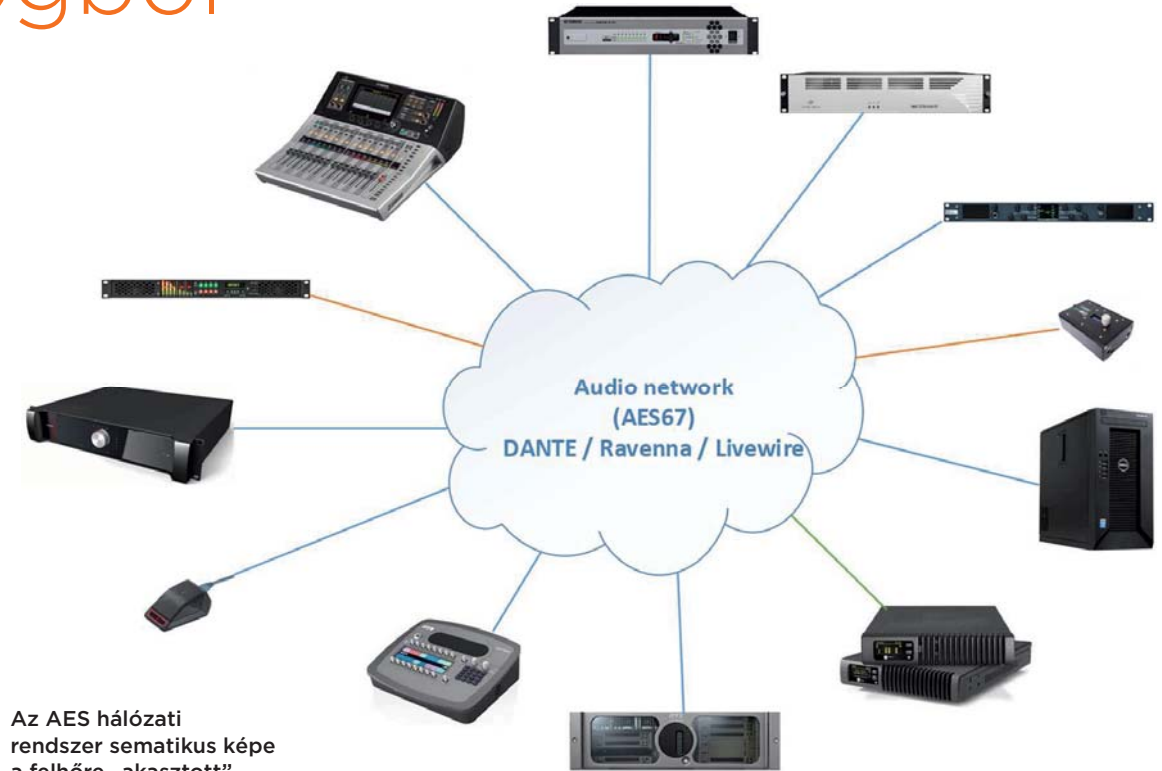
Assan két hónapja ért véget a Budapest Music Expo, ahol hosszú kihagyás után ismét volt Studiotech stand. Szeretjük mindig az elegánsabb megoldásokat választani, még akkor is, ha bonyolultabbak. Ezért – egy kicsit a tavaszi hangos nap folytatásaként, és reflektálva az IBC-n látott trendekre – nem az általunk forgalmazott eszközök bemutatására helyeztük a hangsúlyt, hanem a rendszerre, amit össze lehet belőlük rakni.

Egy AES67 rendszert álmodtunk meg. Elég sokszor néztük meg a Yamaha AES67 videóját a YouTube-on, úgy gondoltuk, erre mi is képesek vagyunk. Leültünk a whiteboard elé, kitaláltuk mi mindent szeretnénk az AES67 felhőre akasztani. Első körben leszűkítettük az AES67 kompatibilis protokollok listáját háromra (Dante, Ravenna, Livewire) praktikus okokból, aztán nekiláttunk a munkának. A gyártók és partnerek, akiket megkerestünk az ötlettel, mind örömmel szálltak be a megvalósításba, kaptunk egy csomó ígéretet mindenféle eszközre.

A rendszer logikája elvben igen egyszerű volt: fogjuk az eszközöket, felkötjük őket egy switchre, és pár kattintással bárholonnan bárhova elküldjük a hangot.

A megvalósítás első lépése még könnyedén követte az elvet: felkötöttünk mindent a switchre, az érdekes rész ezután kezdődött.

A különféle AoIP protokollok (ahogy ez elvárható) saját világu-



**Az AES hálózati rendszer sematikus képe a felhőre „akasztott” eszközökkel**

kon belül tökéletesen működnek, a nehézségek a protokollok közötti átjárással kezdődtek.

Ezen a ponton érdemes egy kicsit megnézni, mit is mond az AES67 (és mit nem). A szabványban specifikálják, hogy a transport layer-t hogyan kell kezelni.

- A szinkronizáció IEEE-1588-2008 (PTPv2) szerint működjön, és ebből generáljanak az eszközök lokális órajelet.
- A hálózat IP (v4 vagy v6) legyen, unicast vagy multicast (IGMPv2-vel) streamekkel.

- A kódolás 16/24 bit lineáris, 44.1/48/96kHz-en, 1-8 csatornára.
- A csomagok maximum 1440byte hosszúak, 6/12/16/48/192 mintát tartalmaznak.

Hiányzik viszont a szabványból a minőség biztosítása (QoS) és a felderítés, a kapcsolatok felépítésének a módja. Utóbbiakra csak ajánlásokat adnak, vagy még azt se:

- Kapcsolatok kezelése: SDP vagy SIP (unicast-hoz).
- Felderítés: ZeroConf vagy SAP.

- Egységes kontroll layerről (pl. Ember+, AMWA NMOS vagy AES70) nem beszélnek.

Ebből adódnak a kellemetlenségek, a Dante hálózatok például SAP üzenetek formájában továbbítják az SDP leírókat, a Ravenna hálózatok RTSP üzenetként. A hálózat kezelés (pl. sávszélesség foglалás) és QoS (hogyan lehet garantált teljesítményt/minőséget nyújtani QoS switchek nélkül?) esetében is csak ajánlásokat tesznek, DiffServ w/ 3 használata javasolt, ez azonban nem automatikus, nem univerzálisan használt, és implementációja az adott switch gyártójától függ.

(Olvasóink kérésére a Dante hálózatokkal a következő lapszámunkban bővebben foglalkozunk)

A rendszer protokollok összefésüléséhez végül is két dolog kellett. A RAV2SAP szoftver, ami a SAP és RTSP világ közt továbbítja az SDP üzeneteket, és a hálózatok paramétereinek közös halmazát kellett meghatározni (és követni).

- Csak Multicast streamek (flow-k) használata.
- Maximum 8 csatorna /flow.

## A leszűkített AES67 kompatibilis protokollok listája

Dante	Ravenna	Livewire
Audio-technica mikrofonok	Ward-beck mikrofon előfok	Axia Node-ok
Audinate Dante Virtual Soundcard	Ward-beck audio monitorok	Broadmax kommentátor egység
DHD rádiós pult		
NTP/DAD konverterek		
RTS intercom		
Televic konferencia rendszer		
TSL audio monitor		
Yamaha TF1 keverő		



	Dante	RAVENNA	QLAN	Livewire
Control & Monitoring	Proprietary	HTTP, Ember+	TCP, HTTP	HTTP
Discovery	Proprietary	Bonjour	Proprietary	Proprietary
Connection Management	Proprietary	RTSP, SIP	Proprietary	Proprietary, HTTP, SIP
Session Description	Proprietary	SDP	Proprietary	Channel #
Transport	Proprietary, IPv4	RTP, IPv4	RTP, IPv4	RTP, IPv4
Quality of Service	DiffServ	DiffServ	DiffServ	DiffServ/802.1p
Encoding & Streaming	L16-32, s4 ch/flow	L16-32, s64 ch/str	32B-FP, s16 ch/str	L24, st, surr
Synchronization	PTP1588-2002	PTP1588-2008	PTP1588-2008	Proprietary
Media Clock	44.1kHz, 192kHz	44.1kHz - 384kHz	48kHz	48kHz

A Protokollok közti különbségről jó összehasonlítást ad ez a táblázat.

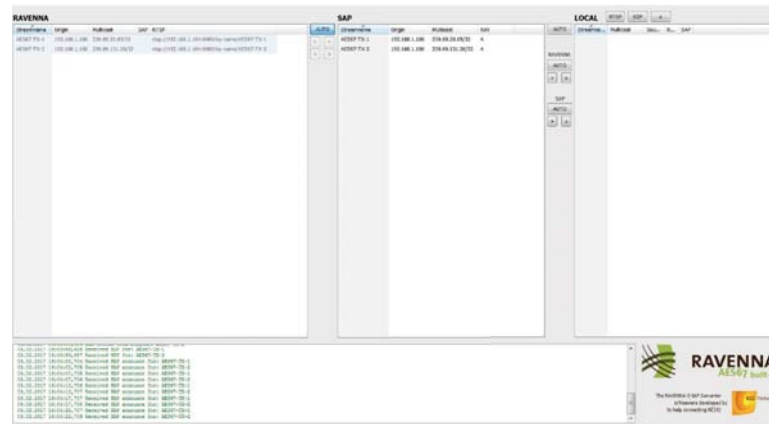
- A multicast címeknek a 239.69.0.0-239.69.255.255/16 tartományba kell esniük.
- 48kHz/24bit mintavétel.
- 2ms fix késleltetés. • 1Gbps kapcsolatok.
- Csak egyszeres kapcsolatok (a redundáns kapcsolatok kezelése nem támogatott).

A hardverek konfigurálása után elindítottuk a RAV2SAP szoftvert, az SAP ablakban megjelenő (a mi esetünkben főleg Dante) streameket pár kattintással áttettük a RAVENNA oldalra és fordítva.

A Ravenna és Livewire eszközök streamjei inentől kezdve megjelentek a Dante controllerben, és a szokott módon be lehetett választani őket Dante nyelőkre. Ugyanígy a Ravenna és Livewire eszközök webes felületein is megjelentek a Dante források, és meg lehetett őket hallgatni. Pár kivétellel, persze...

Kezdjük a pozitívval: a Ward-Beck annyira komolyan gondolja az AES67 kompatibilitást, hogy a Ravennás eszközei az SAP világba is hirdetik ma-

gukat, így a RAV2SAP nélkül is lehet használni őket Dante környezetben! A negatív kivétel a Livewire eszközökkel kapcsolatos, bár látszottak a források a Dante világban, a hangjukat nem tudtuk meghallgatni. Még egy érdekes megfigyelésünk volt: Dante forrást hallgattunk egyszerre egy Dante és egy Ravenna monitoron kb. egy másodperccel le volt maradva a hang, és ez fordítva is igaz volt. Mivel a multicast, amit mindkét mo-



A Ravenna és Livewire eszközök streamjei inentől kezdve megjelentek a Dante controllerben...

nitronon hallgattunk (amiben az audio csomagok érkeztek) azonos volt mindkét esetben, az egyetlen magyarázat, amire gondolni tudunk az, hogy a PTP források különbsége miatt (Dante: PTPv1, Ravenna: PTPv2) volt a késés.

Az AES67 technológia demónk konklúziója vegyes. Az biztos, hogy amíg az AoIP protokollok közti átjáráshoz ennyit kell dolgozni, napi szinten nem szeretnénk ilyen rendszert konfigurálni. Ha egy fixen telepített rendszerrel beszélünk, ahol nem (vagy nem túl gyakran) változik a konfiguráció, talán már ma is mernénk olyan rendszert tervezni, amiben AES67 a közös nevező. Ha több gyártó lép rá a Ward-Beck féle útra (azaz a vagylagos AES67 javaslatok mindegyikével kompatibilis firmware-eket írnak), és nem csak azért írják rá a termékeikre, hogy AES67 kompatibilis, mert valamelyik kompatibilis jellegű protokollt használják, a macerák el fognak tűnni, és tényleg egyszerű lesz keverni a protokollokat. Ezt az egy-két évet érdemes lesz kivárni.

## Dr. Balogh Géza Gábor Dénes életműdíjat kapott

Dr. Balogh Géza (a képen középen) okleveles villamosmérnök, egyetemi doktor, a Műszaki tudományok kandidátusa. A BEAG Fejlesztési főosztályán fejlesztőmérnök, osztályvezető (1965-1979), majd főosztályvezető (1980-1992). A „Műszaki akusztika” előadó tanára (KKVF, 1980-2008). Opponens az MTA, BME, KKVF kereteiben. Az Interton Kft. ügyvezető igazgatója (1991-napjainkig). Kutatásainak fő témája az irányított hangszugárzás és hangvétel. Többhangkapus hangszugárzók és mikrofonok, illetve ezek rendszerének optimalizált működésére, tervezésére 3D modellező rendszert dolgozott ki. Kutató munkáját hasznosítva új hangszugárzó- és komplex hangosítási rendszerek fejlesztését irányítja, amelyek nagy távolságban, vagy nagy utózengetésű terekben jó beszédérthetőséget biztosítanak. Kutatási és fejlesztési eredményeit bel, és külföldön több száz megvalósítás követi, mint például a magyar Országgyűlés termének első számítógép vezérlésű hozzászólói hangrendszere, vagy a Paksi Atomerőmű számítógép vezérelt biztonsági hangrendszere. Dr. Balogh Géza a „Békésy díj” (1992) tulajdonosa, 4 alkalommal nyerte el a „Kiváló feltaláló aranyfokozata” kitüntetést. A Gábor Dénes Életműdíjat 2017. december 14-én a Parlament Felsőházi termében tartott ünnepségen vette át.



STUDIOTECH HUNGARY / IP REALITY FROM AN AUDIO PERSPECTIVE - We envisaged an AES67 system. We watched the video of the Yamaha AES67 on YouTube quite enough times and thought to ourselves - we can do it, too. We sat in front of the whiteboard and thought about what we would like to put in the AES67 cloud. As a start, due to practical reasons, we narrowed down the list of the AES67-compatible protocols to three (Dante, Ravenna, Livewire), then we got down to work. We had to face some difficulties, for example Dante networks utilise the SAP protocol for SDP data transfer while Ravenna networks convey them via the RTSP protocol. Then things took a turn for the better: Ward-Beck takes the AES67 compatibility so seriously, that its Ravenna devices are intended also for the SAP world, therefore they can be used in a Dante environment even without the RAV2SAP. The experiment was successful and it is possible that the AES67 is the common denominator and if more manufacturers follow Ward-Beck's example (that is they create firmwares which are compatible with all of the alternative AES67 recommendations), the difficulties will cease. But it will probably take a couple of years.

[www.studiotech.hu](http://www.studiotech.hu)



# Tracking rendszerek

**i** Cikkünkben egy horvát startup csapat, a Stype megoldásait mutatjuk be

A televíziók képernyőjén megjelenő virtuális grafikai elemek néhány évtizedes múltat tekintenek vissza. Jó ideje már a magyar csatornák műsoraiban is mindennaposak a virtuális stúdiókban készült felvételek, újabban pedig már egy-egy augmented reality (kiterjesztett valóság) elemet is elcsíphetünk. Ahhoz, hogy ezek a renderelt grafikai elemek a képernyőn a kameraképpel tökéletes összhangban látszódnak, a háttérben az eszközök nagyon pontos együttműködésére van szükség. Ezt az összhangot az ún. tracking rendszerek biztosítják. Ezek szolgáltatják a kamerák mozgásából keletkező adatokat a renderelő engine-nek, ami – ezen információ alapján – valós időben állítja elő a kívánt grafikai tar-

talmat: a kamera éppen aktuális, pillanatnyi nézőpontjának megfelelő szögből rendereli a szükséges grafikai elemeket. A tracking rendszerek gyártói különböző módokon közelítik meg a problémát, ennek megfelelően, más és más, mechanikai vagy optikai elven működő megoldást kínálnak. Technológiától függetlenül elmondhatjuk azonban, hogy a tracking rendszerek talán legfontosabb paramétere a pontosság. Ez határozza meg, hogy az adott mozgás milyen finoman illeszkedik a kameraképhez, mennyire élethű.

A Stype valós idejű virtuális stúdió és kiterjesztett valóság alkalmazásokat kiszolgáló, kiemelkedően magas minőségű hardver és szoftver elemek létrehozására alakult cég, akik az eszközökön

A Stype nagy előnye hogy kompatibilis számos, a piacon elérhető kameramozgató rendszerrel.



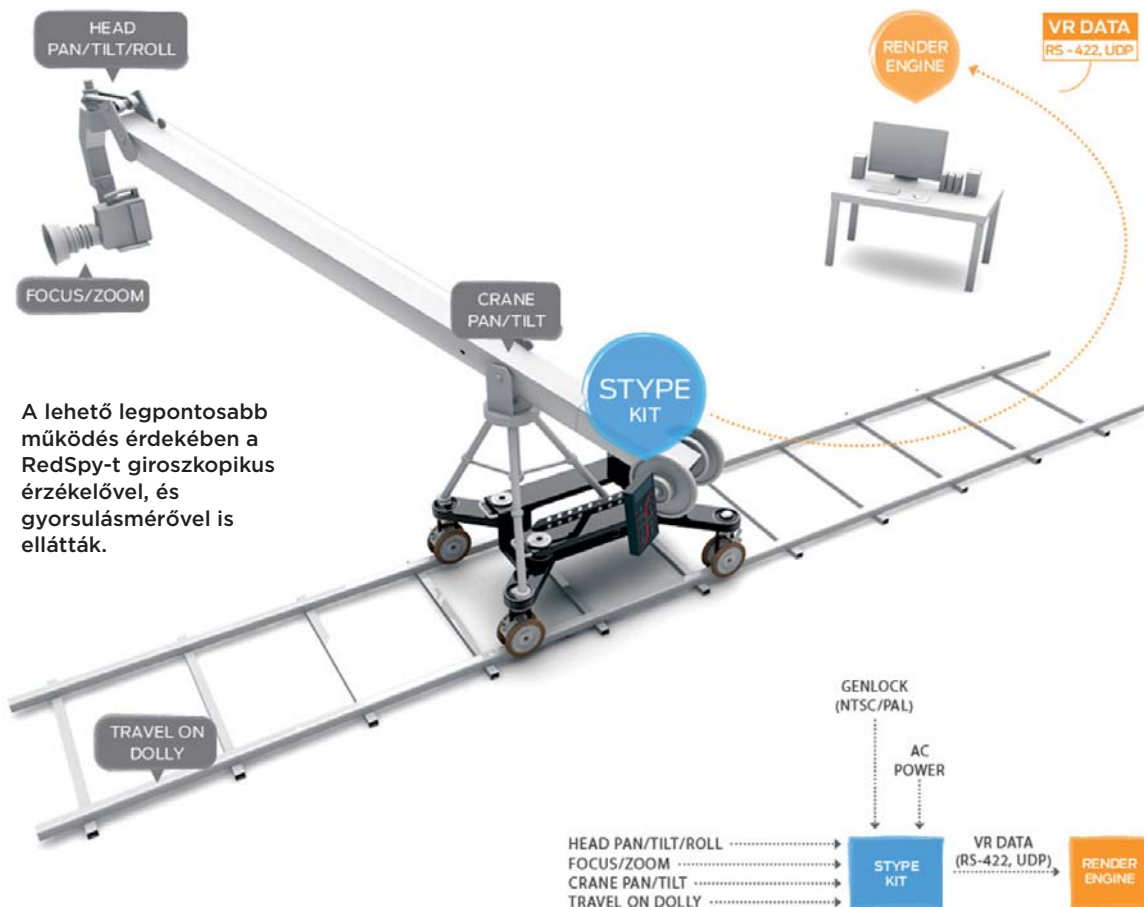
túl a szükséges integrációs szolgáltatásokat is biztosítják.

Legismertebb terméküket, a Stype kitet, olyan piacvezető cégek használják, mint a Fox Sports, BBC, Riot, Star Sports India, Viasat Sport, MTV, ESPN... A Stype azoknak kínál kulcsrakész megoldásokat, akik valós idejű 3D grafikai elemekkel kívánják fűszerezni, színesebbé tenni műsorikat.

A társaságnak két fő terméke van: a Stype kit, ami egy mechanikai tracking rendszer, illetve a RedSpy, ami egy optikai (IR) megoldás. A két termék más-más technológiára épül, így mindenki kiválaszthatja magának azt, ami számára, illetve az adott feladat kritériumainak leginkább megfelel.

## Stype kit

A Stype kit a Stype zászlóshajója: a cég ezzel a megoldással lett méltán világhírű, ma már a legmegbízhatóbb tracking rendszerek közé sorolják. A Stype kit egy kránra építhető tracking rendszer, amely a kamera mozgását mechanikai érzékelők segítségével továbbítja a virtuális, vagy kiterjesztett valóság grafikai elemeit renderelő rendszer felé. Nagy előnye, hogy kompatibilis számos, a piacon elérhető kameramozgató rendszerrel, aminek köszönhetően felhasználhatók a meglévő kránok, így lényegesen csökkenhet az új beruházás volumene. Produkciós technikákat tekintve a Stype kit teljes szabadságot biztosít: egyaránt használható zöld és kék hátterek, valamint augmented reality esetén (nincs háttér szín), ugyanúgy megállja a helyét kültéren, mint bent a stúdiókban. Használata esetén nincs szükség külön érzékelőkre, sem speciális padlófelületre, vagy a stúdiótérben elhelyezett markerekre, mindössze a Stype kitet kell a kránra rögzíteni. Üzembe helyezése rendkívül gyors: az első installálás mindössze 30, a



A lehető legpontosabb működés érdekében a RedSpy-t giroszkopikus érzékelővel, és gyorsulásmérővel is ellátták.



kalibrálás pedig 15 percet vesz igénybe. A beüzemelés során a kránokon nem kell módosításokat végrehajtani, így az eszközök megőrzik garanciájukat. Eből adódóan egy Stype kitet akár több kránon is lehet használni. Mivel minden komponens könnyen elfér egy standard flight caseben, a könnyű szállíthatóságnak köszönhetően külső helyszíneken is bevethető.

## RedSpy

A RedSpy egy új megoldás a Stype műhelyéből: nagy teljesítményű, mégis alacsony költség-szinten bevezethető és üzemeltethető, optikai (IR) elven működő tracking rendszer. Az eszközt úgy

fejlesztették ki, hogy bármely stúdiókamera-típushoz illeszthető legyen függetlenül attól, hogy azt pedestalon, dollyn, kránon vagy akár vállkameraként használják. Kiemelkedő pontosságát elsősorban beltéri környezetben lebonyolított eseményekhez tervezték, ám bizonyos esetekben kültéren is bevethető – ilyenkor a padlón elhelyezett reflektív markerek használatának köszönhetően a pontosságból semmit sem veszítünk. Az installáció során a stúdiótérben reflektív markerek kerülnek elhelyezésre, amik kulcsszerepet játszanak a kamerák pillanatnyi helyzetének meghatározásában. A lehető legpontosabb működés érdekében a készüléket giroszkopikus érzé-

kelővel és gyorsulásmérővel is ellátták, amik tovább segítik a kameramozgások precíz és megbízható követését. Az eszköz kimenetén rendelkezésre áll a kamera pozíciója, illetve annak orientációja a telemetrikus adatokkal (zoom és fókus) együtt, aminek köszönhetően a rendszer egyaránt használható valós idejű augmented reality és virtuális stúdió effektekhez is. A rendszer további érdekessége, hogy ezeket az adatokat a timecode-dal együtt egy FBX fájlba is rögzíti, ami alkalmassá teszi filmes produkciókban való használatához – az utómunka során így nincs szükség a kamera pozíciójának manuális módon történő megadására. Az összes Stype termék-

hez hasonlóan, a RedSpy rendkívül felhasználóbarát, üzembe helyezése pedig nagyon egyszerű.

A piac legjelentősebb broadcast grafikai megoldásokat szállító cégei (így például Vizrt is) bevizsgálták a Stype termékeket, és mind a Stype kitet, mind a RedSpyt felvették a támogatott tracking rendszereik sorába. Bízunk benne, hogy a világ többi részéhez hasonlóan, hamarosan a magyar képernyők műsorait is színesíti majd valamilyen, ezzel a megoldással készült grafikai tartalom. A Stype termékei Magyarországon a Rexfilmen keresztül érhetők el.

A gyártó honlapja:  
[www.stypegrip.com](http://www.stypegrip.com)

Stype is a company specialising in creating hardware and software elements of the highest standards which serve real-time virtual studio and augmented reality applications. Besides supplying the instruments, Stype provides the necessary integrated services, as well. Their flagship product, Stype kit, is being used by the industry's leading broadcasters such as Fox Sports, BBC, Riot, Star Sports India, Viasat Sport, MTV or ESPN. Stype aims at providing turnkey solutions for clients looking to spice up their broadcasts with real-time 3D graphics. Rexfilm Ltd. has nearly 20 years of history and perhaps the most experience in Hungary in the field of real-time rendered broadcast graphic systems. In Hungary, the products of Stype are available via Rexfilm.

[www.rexfilm.hu](http://www.rexfilm.hu)



# Rexfilm a tracking rendszerekről

**A** valós időben renderelt broadcast grafikai rendszerek területén a Rexfilm Kft. közel húsz éves múlttal, és az országban talán a legnagyobb szakmai tapasztalattal rendelkezik.

Az általunk képviselt gyártókat mindig nagy körültekintéssel választottuk ki, így történt ez a grafikai megoldások terén is, ahol anno a Vizrt-val kötöttünk partneri megállapodást. Egy kellően átgondolt,

virtuális grafikai megoldásokat is alkalmazó rendszer megépítéséhez azonban nem elegendő a legjobb valós idejű renderelő engine (ami a Vizrt-nak köszönhetően rendelkezésünkre állt), kellett keresnünk egy megfelelő tracking rendszert is. Először a Shotokuval állapodtunk meg, akik megoldásai a mai napig a mechanikai tracking rendszerek RollsRoyce-ának tekinthetők. Ma radva a mechanikai trackingnél, tavaly üzembe helyeztük a francia

AR+ cég egy robotkaros rendszerét, aminek eredményét 2016 ősze óta az RTL Klub műsoraiban, így többek között a Híradóban és a Fókuszban is láthatjuk a képernyőn. Legújabb felfedezésünk ezen a területen a Stype, akik kiváló minőségű és ár/érték arányú eszközöket biztosítanak mind mechanikai, mind optikai (IR) tracking rendszerek esetén. Eleinte ódzkodtunk a markerek használatát igénylő optikai megoldástól (attól tartottunk, hogy a nagy belmagassá-

gú stúdiók és a nagy fényerejű világítás nem tesz lehetővé kellő pontosságot), ám a gyártó bemutatója meggyőzött bennünket. Tovább erősítette a bizalmunkat, hogy a BBC választási műsorában egy 17 méter magas stúdióban használták a rendszert – nagy meglepéssel. És ami talán a legfontosabb: ezek a megoldások zökkenőmentesen együttműködnek a piacvezető gyártók által biztosított broadcast grafikai környezetekkel, így emiatt sem kell aggódnunk.

## EdgeMax mennyezeti hangszórók PhaseGuide technológiával

A prémium kategóriás mennyezeti hangszórók a Bose saját szabadalmaztatott PhaseGuide technológiáját használják, miközben jobb hangminőséget tesznek lehetővé, mint a hagyományos mennyezeti hangszórók. A hangszórók ideális rögzítési helye a falak és a mennyezet találkozási pontja, és csupán a terem szélén lévő szerelési pontok felhasználásával képesek prémium hangzást produkálni akár 26 m széles helyiségekben is, akkora területet lefedve, amihez négy hagyományos hangszóró kellene. Az EdgeMax

hangszórók a sugárzott beszédet értő módon adják vissza, és egyenletes frekvenciaterjedést biztosítanak zenehallgatáskor, mely ideálissá teszi őket üzletekben, vagy intézményekben történő alkalmazásra. Két fajta horizontális lefedettségű változatban kaphatók: a helyiség sarkaihoz közel rögzítendő EM90 modellek 90°-os, míg az EM180 modellek 180°-os névleges horizontális lefedettséget garantálnak 2,5 és 6 méter belmagasságnál 75°-os vertikális lefedettséggel.

[www.basys.hu](http://www.basys.hu)





# SHURE ULX-D a TV2-ben is

Vezeték nélküli ULX-D mikrofon, PSM1000 fülmonitor és UHF-R rendszer plug-on adókkal. A SHURE vezeték nélküli mikrofonrendszerek hazai forgalmazója a Eurhythmics Kft. az elmúlt évek során jelentős fejlesztéseket valósított meg a TV2 csatornánál. Írásunkban Somodi Ádámot kérdeztük a folyamat részleteiről, és a felhasználói tapasztalatokról.

**Egy televíziós csatorna működésének a biztosítása nem csak video, hanem audio szempontból is ezer követelményt támaszt a szakemberek elé. Mint azt megtudtuk pár évvel ez előtt problémák keletkeztek az addig használt mikrofonokkal. Mi volt az oka annak, hogy le kellett cserélni a korábbi rendszert?**

2013 –ra tehető az időszak, amikor váltásra kényszerültünk, ugyanis akkorra olyan sok rádiós eszköz jelent meg a környéken, hirtelen annyira megnőtt a rádiófrekvenciás zaj, hogy már egyszerűen nem tudtuk kezelni.

A régi rendszerünk adott spektrumban tiszta frekvenciatartományt igényelt, és nem adott elegendő mozgásteret a frekvenciák megválasztásához. Akkor az volt a cél, hogy a megmaradt tisztább sávokban minél több csatornát tudjunk biztonságosan üzemeltetni. Ezért egyrészt a felmerülő telítettségi problémák miatt, másrészt a hangminőség miatt is, elkezdtük kutatni a piacot, hogy milyen lehetőségeink vannak.

**Milyen rendszert használtak korábban?**

Előtte teljesen analóg Sennheiser SK 50-es adók és az ahhoz tartozó



3000-es vevők működtek nálunk. Nagyjából 2003-tól 10 évig volt a csúcspont. Igaz a frekvenciaválasztás tekintetében elég korlátozott volt ez a rendszer, nem lehetett akárhova hangolni őket, de abban az időben ez nem okozott még akkora problémát, de az évek elteltével már mérések mutatták, hogy óriási rádiófrekvenciás zaj van körülöttünk. Nem hallottuk konkrétan az információt csak éppen zavart miniket. Kollégáim próbálták az antenna oldalon erősíteni, hogy jobb legyen a vétel, de nem azzal volt a gond, mert az eszköz maga jól működött volna, ha nincs a környezetben rádiófrekvenciás zaj.

**Akkor elkezdtek megoldás után nézni. Mi volt az alapvető szolgáltatási igénye a csatornának ezen a téren, és milyen eszközök jöhetnek szóba a piacon szereplő márkák közül?**

A műszaki kritériumokat tudtuk és azt is, hogy azon belül milyen eszközök teljesítik a elvárásainkat, és kettő gyártót találtunk amit fontolóra vettünk a döntéshozatal előtt. Szerettünk volna mindenképpen digitálisra váltani a rádiófrekvenciás átvitelben

is. Gyakorlatilag az egész téma indítása 2012 októberében kezdődött, és két termék versenyzett.

**Melyek voltak ezek?**

A Sennheiser a 9000-es szériája állt szemben a SHURE ULX-D-vel. Nekem ez utóbbival voltak jó tapasztalataim koncerteken, tudtam, hogy stabil az eszköz és az is számított, hogy a SHURE ULX-D esetében az adott keretből több csatornát tudunk vásárolni. Házon belül aztán volt némi szembenállás, mert televíziós környezetben nagyon idegen volt a SHURE mint gyártó, de az idő szerencsére a döntéshozókat, minket igazolt, hiszen 2012 év végétől, mióta beüzemeltük a rendszert, még nem volt meghibásodás.

**Amikor a döntés megszületett, hogyan történt az ULX-D rendszer telepítésének az előkészítése, milyen szakmai segítséget kaptatok a forgalmazó Eurhythmics -től?**

Rádiófrekvenciás tervezésben Szuhaneck Imre már sok problémát megoldott nekünk. Dolgozom élő koncerteken is, például Caramel-produkciót említeném és láttam, hogy Imréék milyen precizitással tudják feltárni a rádiófrekvenciás problémákat, ezért felkértük őket, hogy segítsenek a tervezésben. Heti méréseket készítettünk 0-24-ben, folyamatosan mértük a környezetet és meghatároztuk, hogy

milyen tartományban legyenek az új eszközeink, hol van olyan mértékű szabad sáv, ami elég csatornát biztosít nekünk. Abban is kértem a segítségüket, hogy javasoljanak megfelelő frekvenciákat az adott környezetben. Azóta is havi rendszerességgel mérek az eszközökön. Évente 1-2 frekvenciát kell cserélnem a környezeti zaj változásai miatt. A berendezéshez hozzátartozik a Workbench 6-os szoftver, ami nálunk mindig fut, soha nem kapcsoljuk ki. Ha valamelyik frekvencián zavar lépne fel, akkor azt mindig naplózza nekem. Ezzel lehetővé vált, azelőtt tudomást szerezni az RF problémákról mielőtt azok hanghibát okozhatnának.

**Azelőtt egy másik felügyeleti/tervező szoftver futott, az is Shure Wireless Workbench volt? Ez most egy újabb változat?**

Igen, régen is azt használtam, de akkor még a WWB 5-ös változatát. Azóta már megjelent a 6-os verzió, ami szintúgy a SHURE rendszereket felügyeli, de rengeteg sok új ponttal lett gazdagabb. Például az üzemeltetés szempontjából is sok fontos információt oszt meg a használójával. Mutatja a töltést, a kapacitást is, mivel aksikat használunk. Éjszakára „itt laknak” a töltőben, ez például kész is – Ádám megmutatja nekem a kijelzőt. Amikor kiveszi a mikroportos kolléga a töl-



A képen a Shure professzionális vezeték nélküli PSM1000 fülmonitor rendszer látható, a rack-es adó és hordozható diversity vevővel.





tő egységből, azonnal él a dolog, mindenki látja és hallja a jelet.

### Hogyan zajlott a rendszer telepítése?

Az volt az én vágyam, hogy megmaradjon a digitális átvitel a láncc végéig, az adás lebonyolítóig. Ez az ULX-D esetében azt jelenti, hogy az átviteli láncban – az u.n. BeltPackben van az AD konverter, ott van az előfok, onnantól kezdve digitális jel van, és ezt nem szerettem volna visszaforgatni. Ez egy nagy ugrás volt a történetünkben, mert el kellett kezdeni Dantét használni, akkor még nem igazán tudtuk ez kicsoda...

### Milyen tapasztalataid voltak a digitális ULX-D vezeték nélküli rendszerrel kapcsolatban? Beszéljünk most a PSM 1000-es fülmonitorról és az UHF-R Plug-On működéséről is...

A műsorvezetőink a mikroportról nem igazán tudják milyenek, de a Shure váltás kapcsán többen megjegyzték, hogy na, ez most jól szól. Az audió spektrum szélesebb, mint amit korábban megszoktunk. Olyan ugrás volt ez hangban, mint képből a HD átállás. Viszont a fülest, hogy mennyire stabilan van jelen a vevőnél a fülesükben, az jelentős változás volt amikor áttértünk a Shure PSM1000 rendszerre, mert ez egy Diversity rendszer két antennával a vevőn, ha az egyik letörne, a másikkal ugyanúgy működik tovább. Bármerre mennek a stúdióban, sőt van egy kerthelységünk is a nyári időszakban, és mindenhol kifogástalan velem a vétel.

### Mennyit bírnak az aksik?

Úgy számoltunk, hogyha 4 évig működnek az aksik, akkor hozza be az árát az elemekhez képest, ezért két garnitúrával vettünk. Bevallom,

hogy a második garnitúrát még mindig nem kellett megbontanunk, az első csomag 2012 óta dolgozik és még mindig 11 órás időt biztosít. Egyébként használat után általában 6 órát töltjük. Ezek az aksik úgy készültek el, hogy van bennük egy mikrochip, ami tárolja a töltési ciklusokat és folyamatosan figyeli az akku állapotát is. Ennek itt 96 %-os az élettartama, 228 ciklus van benne.

### Amikor egy tévében teljes műsorváltás zajlik, hogyan tudsz erre felkészülni, mi érinti ezt a területet? Egyáltalán hány mikrofonra van szükséged a zökkenésmentes működéshez?

Próbálunk mindenre felkészülni, de nem lehet. Jó eszközökkel dolgozunk, melyek mindenhol bevezethetők. Visszamenőleg megnéztem, hogy 10 év távlatában milyen műsorok mentek, és ennek alapján jöttek ki a darabszámok. Ebben a stúdióban 12 csatornánk van az ULX-D-ből, ebből 10 db a mikroport, 2 darab a kézimikrofon. A kézimikrofonokat 2 féle módon használjuk, a zenei produkciókat szolgáljuk és beszélgetésekhez használjuk. Ami alatta van az UHF-R vevő, ahhoz 2 Plug-On adó tartozik. Ezek az adókon alapesetben puskamikrofonok vannak, és mivel ők egy alternatív jelúton keresztül kerülnek a rendszerbe, egy mentől független vész tartalékokat képeznek az élő műsorokhoz. A Plug-On adókat használjuk még kisebb zenei produkcióknál, a reggeli műsorokban is, akár hangszeresek, gitár, vagy szintetizátor megszólaltatásához.

### Mi a helyzet a kompatibilitással?

Itt ez a keverőpult, ez egy Broadcast csúcstermék. Azonnal

„A képen a Shure digitális ULX-D vezeték nélküli mikrofon rendszere látható”



látja a Shure eszközöket és kezel mindent, ami Dante kompatibilis, így az ULX-D berendezéseket is.

### Van valami rálátásod az újdonságokra, mi az ami érdekes lehet manapság ezen a piacon?

Az igazság az, hogy velem bizonyos szempontból kitolt ez a Shure rendszer, mert amikor a régit kellett

mindig béreltünk mindent. Mostanra viszont megleptük azt, hogy van egy jelentős technikai bázisunk, amivel nagyon sok mindent meg tudunk oldani. Az ULX-D-ből 16-16 csatorna van a 2 showműsor-stúdióinkhoz. Ha mindent összeszámolom, itt az udvaron belüli stúdióinkban 48 csatorna mikroport, és 16 csatorna fülmonitor üzemel.

A 2. stúdióban a PSM1000-es fülmonitorokkal tudunk csinálni 8 darab sztereó, vagy 16 mono csatornát, tehát ha úgy tetszik, akár 16 műsorvezetőnek tudok külön úton fülmonitort biztosítani. In-ear monitorhoz 8 eszközöm van, ezekhez 8 frekvencia és mindegyikhez két audio csatorna tartozik, vagyis egy adónak két jelet is tudok adni ha kell.

### Ha össze kellene foglalni a SHURE ULX-D rendszerről alkotott tapasztalataidat, véleményedet, akkor mit mondanál?

Ha végig gondolom az elmondottakat a beszélgetés kapcsán, azt hiszem nyugodtan állíthatom, hogy nem találnék kifogásolni valót. Zavaratlan a felhasználói tapasztalataink, és mondhatom ezt a munkatársaim nevében is akik jónéhányan dolgoznak velem a különböző műsorok felvételénél. Három hangmérnök kollégám van velem itt a magazinműsorok stúdiójában, négyen dolgoznak a show műsor stúdióban, valamint hatan a mikrofonos kollégák, de még egyiküktől sem kaptam neheztelő kritikát a rendszerünkkel kapcsolatban. Jól választottunk, amikor a Shure rendszere mellett döntöttünk, amit a gyakorlat igazolt a számunkra.

[www.eurhythmicshu](http://www.eurhythmicshu)

**„Ha mindent összeszámolok, akkor 48 csatorna mikroport, és 16 csatorna fülmonitor üzemel”**

üzemeltetni mindig naprakész voltam a piacon kapható új eszközökről. Most elkényelmesedtem, mivel tökéletesen működik minden 2012 óta, nem merült fel igény a változtatásra. Nem is követtem annyira feszesen az aktualitásokat.

### Történt-e valamilyen változás, fejlesztés, átépítés az elmúlt időszakban a TV2-nél, illetve mekkora az audiós „eszközpark”?

Ebben a stúdióban az elmúlt időszak alatt csak a keverőpultot cseréltük, a show műsor stúdióban viszont teljesen a nulláról kellett felépíteni a rendszert, mert elavult eszközök voltak. Korábban saját eszközparkja nem is nagyon volt a TV2-nek,





# Gigantikus utca parádé Zürichben

**A**már jól ismert kiforrott Riedel Artist digitális mátrix interkom rendszer gondoskodott az átfogó és megbízható rádió kommunikációs infrastruktúráról a 26. zürich-i Love Parade felvonuláson.

A 2,4 kilométer hosszú felvonulás, a béke, a szerelem és a techno zene jegyében fogant, és mint ilyen több mint 900.000 mulatni vágyót vonzott Zürich utcáira augusztus 12-én. A Riedel együtt dolgozott a Security & Safety AG Zürich-el, annak érdekében, hogy felépítsenek egy robusztus és megbízható rádió kommunikációs hálózatot, valamint egy zárláncú televíziós csatornát a rendezvény sikere és biztonsága érdekében.

„A Riedel kiváló teljesítményt nyújt az üzembiztos kommunikációban a világ legnagyobb és legösszetettebb rendezvényeinek lebonyolításában, mindezt kiforrott logisztikával és szélesre nyíló földrajzi környezetben is képesek megtenni. Mi pontosan egy utcai felvonulás logisztikai kihívásaival néztünk szembe.” mondotta Marcel Hirschi, biztonságtechnikai mérnök a Security & Safety AG Zürich-től. „Mi tudtuk, hogy bízhatunk a Riedelben, akik segítettek végrehajtani ezt az igen összetett kommunikációs stratégiát, amely biztosította közel 1 millió ember biztonságos demonstrációját és felvonulását.

Ugyan ezt hajtották végre a közelmúltban az Alpesi Sí Világbajnokságon St. Moritz-ban. A Riedel felépített egy ún. „event cockpit” esemény műszerfalat az utcaparádé vezérlő központjában, ahol a biztonsági kamerák képeit monitorozták, valamint kommunikáltak a biztonsági emberekkel és más csoportokkal.

pld. Tűzoltóság. További biztonságot adott a menekülés útvonalak CCTV kamerás követése a felvonulás teljes hosszában. A rendező csapatok rendelkezésére állt az azonnali valós idejű időjárás jelentés, amelyet a Riedel időjárás állomás biztosított, valamint láthatták a közösségi média felületeit is.

A Riedel és a Security & Safety AG szoros együttműködésben dolgozott a zürich-i városrendőrséggel, biztosítva számukra a CCTV élő és rögzített anyagait. A Riedel RiFace rádió interfész használatával az Artist mátrix rendszerre 350 Motorola mobil egységet csatoltak, így le tudták fedni a menet teljes hosszát.

**A Riedel RiFace rádió interfész használatával az Artist mátrix rendszerre 350 Motorola mobil egységet csatoltak, így le tudták fedni a menet teljes hosszát.**

gozott a zürich-i városrendőrséggel, biztosítva számukra a CCTV élő és rögzített anyagait. A Riedel RiFace rádió interfész használatával az Artist mátrix rendszerre 350 Motorola mobil egységet csatoltak, így le tudták fedni a menet teljes hosszát. Ehhez 11 digitális DMR csatornát és 5 analóg csatornát használtak.

Európa legnagyobb és legszínesebb nyilvános rendezvénye 13 óra körül kezdődött, a menet végig vonult a zürichi tó északi partja mentén. A



zenés táncos karnevált a világ összes kontinensének táncosai színesítették, bevetettek 25 „Szerelem Mobilt”, valamint egy gazdagon díszített mozgó zenei színpadot is gigantikus hangosítással és DJ-vel. A giga rendezvény része volt további fix 9 színpad DJ-vel, élő előadásokkal és multimédia látványosságokkal.

„A 26 éves Zürich Utca Parádé izgalmas és szórakoztató esemény Európa elektronikus zenei színpadán” Mondta Roger Hess a Riedel

Communications Switzerland AG. vezérigazgatója. „Az Utcabál kommunikációs igényei az óriási skálán mozognak, de ez csak egy fajtája a kihívásoknak, amit mi élvezünk a Riedelnél. Még egyszer kimondom: képesek vagyunk megmutatni, hogy az integrált kommunikációs technológiánk és szakértelmünk minden eseményt képes támogatni, a létező legnagyobb nagyságrendekben is, hozzáteszem - zökkenőmentesen és biztonságosan.”

[www.riedel.net](http://www.riedel.net)







# SHURE® by eurhythmicS

## ULX-D VEZETÉK NÉLKÜLI MIKROFONRENDSZER

- 120 dB jel/zaj viszony, 24 bit/48kHz mintavételezés
- UHF tartományban működő digitális jelátvitel
- Rendszer tervező és figyelő szoftver (WWB6)
- Speciális HD (High Density) üzemmód
- Titkosítható (AES256) digitális átvitel
- Diversity single, dual és quad vevők
- Integrált DANTE protokoll
- ShurePlus iOS applikáció
- Fémházas kivitel

**Keresse szerződött partnereinknél!**

További információkért forduljon hozzánk bizalommal!

EurhythmicS Kft. | 1107 Budapest, Száva utca 6. | tel./fax: +36 1 433-2112  
e-mail: [info@eurhythmicS.hu](mailto:info@eurhythmicS.hu) | web: [www.eurhythmicS.hu](http://www.eurhythmicS.hu)





## EventCockpit premier Adelbodenben

**A**német kommunikációs vállalat már számos helyen bizonyította szakértelmét a világban. Ez alkalommal a svájci Adelbodenben voltak jelen és közreműködtek a műlesikló világbajnokság kommunikációs lebonyolításában. A rendezvény részleteiről a Riedel Switzerland AG munkatársát Martin Cereda urat kérdeztük, kérdeztük, aki készséggel válaszolt a kérdéseinkre.

### Mi volt a Riedel csapatának a feladata az alpesi sí világbajnokságon?

A mi feladatunk volt a teljes kommunikáció biztosítása – ez alatt nem csak a versenyhez kapcsolódó kommunikációt értem, hanem a szervezéshez és a biztonsághoz kapcsolódó rendszereket is, melyeket mi építettünk ki és üzemeltettünk a helyszínen. Ezenkívül rádiós hálózatot hoztunk létre Frutigen

és Adelboden között, ez a külön hálózat a shuttle járatok közlekedésének lebonyolításához készült. Összesen 350 kézi rádió adó-vevőt használtunk 22 csatornán.



A képen Martin Cereda a Riedel Switzerland AG munkatársa, aki a helyszínen koordinálta a feladatok elvégzését.

### Adódtak-e a munka során váratlan nehézségek, és amennyiben igen, hogyan oldottátok meg ezeket?

Az egyetlen problémának az időjárás bizonyult, ugyanis a bekötő

utat betemette a hó, és ez logisztikai problémák elé állította a verseny lebonyolításában résztvevőket. Azonban a szervezők segítségével ezt is meg tudtuk oldani, az akadályokat szinte percek alatt eltávolították.

### Mennyi eszközre volt szükségetek a teljes sportesemény problémamentes lebonyolításához?

A lista maga helyett beszél, mert ezek az eszközök kivétel nélkül mind főszerepet játszottak a feladatok megoldása során. Íme a teljes felsorolás:

- 350 db kézi rádió adó-vevő
- 8 db Motorola DM3000 repeater
- 2 db Mediornet Compact Pro
- 2 db Artist 64 frame
- 1 db EventCockpit
- 8 db RIEDEL Bolero

Az összes felszerelés kb. 1 tonnát tett ki, melyek különböző rack-





ekben, fligh-case-ekben utaztak a helyszínre, és ott állítottuk fel őket.

**Kérlek, mesélj az olvasóinknak a Riedel Switzerland AG által kifejlesztett EventCockpit szolgáltatásról. Mi is ez pontosan? Milyen feladatokra használtátok a rendszert, és a világbajnokság mely részeinél volt szükség a bevetésére?**  
Az EventCockpit kapcsán egy olyan szolgáltatást fejlesztettünk ki, ami a rendezők és bonyolítók számára számos és lényeges információkat biztosít, például időjárási adatokat, GPS koordinátákat, illetve versenyeredményeket (idők és pontok), stb. Az EventCockpit képezte a sportesemény irányítóközpontját. Itt 22 rádiócsatornát hallgattunk párhuzamosan és irányítottuk is ezeket. A versenyek alkalmával többek között ezzel is segítettük a versenyirányítás munkáját – alkalmanként videoanyagokat szolgáltatunk a bírának a döntések meghozatalához. Jogosultak voltunk a „start stop” parancs kiadására, és, hogy például veszély esetén megszakítsuk a versenyt.

**Az EventCockpit volt az irányítóközpont ahol 22 rádiócsatornát hallgattunk és irányítottunk párhuzamosan**

**A Riedel hány munkatársa vett részt az eseményen, és összesen hányan dolgoztatok a helyszínen?**  
Lehetséges, hogy a munka méretét tekintve meglepetést okoz majd a válaszom, mert összesen két technikus és két diszpécser kollégával voltunk kint a helyszínen.

**Több, mint 40.000 néző és sportrajongó érkezett Adelbodenbe január elején. Hogyan tudtátok kezelni ezt az embertömeget? Okozott-e esetleg problémát a közönség?**  
Semmilyen gond nem volt a nézőkkel. A különleges és vidám partyhangulat ellenére mindenki nagyon fegyelmezetten viselkedett, együttműködtek a rendezőkkel, tiszteletben tartották a versenyt a versenyt és a világbajnokság komolyságát.

**Hogyan emlékszel vissza, hogyan zajlott a közös munka a rendezőkkel? A versenyek során ki adta ki a parancsot a Riedel csapatának? Már hónapokkal korábban egyeztetettük a rendezőkkel, és közösen kidolgoztuk az ideális megoldásokat. Mindezek értelmében a verseny bonyolítása alatt viszont már nagyon önállóak lehettünk a meghozott döntéseink tekintetében és éppen emiatt optimálisan jól tudtuk támogatni mind a rendezők, mind a zsűri munkáját.**

[www.riedel.net](http://www.riedel.net)







# Teradek megoldások a gyakorlatban Thor: Ragnarök

**A** THOR: RAGNARÖK c. film 3. részének légi felvételeihez a filmet készítő Marvel Studio stábjába az ausztráliai székhelyű XM2 dróngyártó céget választotta partnerrül, mivel már számos nagysikerű filmben dolgoztak együtt, olyanokban mint a: Karib-tenger kalózái, Pacific Rim (Tűzgyűrű), Aquaman (2018) és Westworld S2 (2018). A legnagyobb munka a hátterek felvétele volt, amiket aztán a stúdióban a VFX-el fejlesztenek tovább komplett városokká. Ezeket a háttereket greenbox filmezéshez használják a stúdióban és tájképekben.

## Az előkészítés

A stáb egy speciális felfogató egységet használt, amivel az XM2 Romeo drónhoz rögzítették az ARRI Alexa Mini kamerát a Primo V lencsével, valamint ide fogatták fel a Teradek Bolt 3000 jeladóját is, amely nulla késleltetéssel továbbította vezeték nélkül a videojelet az egy kilométerre lévő vevőegységhez. A földön a technikusok üzembe helyezték a Bolt vevőegységet, amelyet csatlakoztattak a Teradek antenna rendszeréhez, amely erős és robusztus vételt biztosított. Ez valós idejű videojelet kapott a dróntól, ami küldte a jelet a Bolt vevőegységbe, majd egy Atomos

Shogun monitorba, amin keresztül követték a drón manővereit. A folyamatos élességről egy RT Motion lencsevezérlő platform gondoskodott. A drón és vezeték nélküli jelátvitel kombinációja az egyik legfontosabb összeállítás a látványfilmek készítésekor. Korábban ez csak az igen költséges TecnoCrane-nal vagy helikopterrel volt lehetséges, a hatalmas költségen túl még nem beszélünk a logisztikáról. A rendező, Taika Waititi által megálmodott csodálatos hátterek Új Zélandon és Nyugat-Ausztráliában készültek.

A drón egy igen hasznos eszköz, azonban a magasból le is kell

## A FELSZERELÉS

- XM2 Romeo drone
- ARRI Alexa Mini kamera
- Primo V lencsék
- Teradek Bolt 3000 jelátvivő rendszer
- RT Motion follow focus

hozni a jelet, ráadásul zéró késéssel. Ehhez a Teradek Bolt 3000, vagyis a 3000 láb (1km) hatótávolságú eszközt választották. Az azonnal látható kép nagyon fontos, hiszen sok esetben a helyszínen 7-800 statisztával dolgoznak és az azonnali korrekció kulcsfontosságú.

## VidIU Pro nagyobb fokozaton

Mint ismeretes a Teradek VidIU segítségével broadcast minőségű jelet streamelhetünk a Facebook-ra, YouTube-ra, Twitch-re és más

SOLUTIONS IN PRACTICE - For the aerial shots of Ragnarok, the newest episode of the successful Thor series, the crew opted for XM2's Romeo drone and the Teradek Bolt 3000 video transmitter which forwarded the video signal to the receiver located more than a kilometre away with a zero delay. The combination of drones and wireless signal transmission is one of the most important set-ups for producing spectacular films. Previously it was possible only when using the expensive Technocrane or a helicopter. Today - as it is known - we are able to stream a broadcast quality signal via Teradek VidIU.



A Teradek VidIU segítségével broadcast minőségű jelet streamelhetünk a Facebook-ra és a YouTube-ra.



egyéb közösségi videó megosztó platformokra. Most a Sharelink 2.0 segítségével több nézőt és nagyobb megbízhatóságot érhetünk el. Gyenge kapcsolódási pontról közvetíteni fájdalmas, de ennek vége. A Sharelink lehetővé teszi

a sáv szélességek kombinálását Ethernetről, WiFi-ról és néhány iPhone LTE csatlakozásáról, így egy egyedi robusztus uplinket kapunk magasabb minőséggel, nagyobb megbízhatósággal. A hálózati kapcsolatokról többféle mó-

don növelhető a sáv szélesség. A több platformos szétosztás révén egy időben közvetíthetünk maximum 5 végpontra, ez tartalmazhat 5 különböző Facebook oldalt vagy csoportot. Távvezérlés módban a Föld bármely pontjáról távolsági

beállítás és konfigurálás valósítható meg. A VidiU Pro bérlete vagy bérbe adása esetén, a Sharelink 2.0 felügyeleti csomagja segít abban, hogy a rendszer azonnal működésbe lépjen.

[www.rexfilm.hu](http://www.rexfilm.hu)

/ TERADEK BOLT

## Frissítések a Bolt 500/1000/3000-hez

### SPEKTRUM ANALIZÁTOR

A rendszer segít detektálni és azonosítani az idegen RF jeleket a környezetünkben, lehetővé teszi, hogy kézzel válasszuk meg a legjobb működési frekvenciát. Egyedi vagy többes Bolt használatok az analizátor segít meghatározni, hogy melyik csatorna fogja szétosztani a legtisztább jelet. Az optimális frekvencia azonosítása hasznos lehet más vezeték-nélküli eszközök használatok is. A Teradek termékek úgy, mint: Link access point, Serv Pro és COLR manuálisan beállíthatók a specifikus csatornához. Egy időben a

**A készülék segítségével kézzel válasszhatjuk meg a legjobb frekvenciát.**

legtöbb fókusz követő rendszer és még a kamera vezérlő munkafolyamatok csatornáit is kézzel állíthatók.

### VEZETÉKES PÁROSÍTÁS

Mostantól a felhasználónak egy másik opció is rendelkezésére áll a Bolt adó és vevő párosítására. A vezetékös párosítás lehetővé teszi, hogy a Bolt eszközeinket egy PC-hez kapcsoljuk, majd a Bolt menedzser interfész segítségével párosítsuk azokat. Egyszer már párosított, majd a PC-ről lecsatlakozott berendezések azonnal készek a

használatra. Hasznos lehet ez funkció pld. bérbeadó cégeknél, ahol sok adó és vevőberendezést szükséges párosítani rövid idő alatt.

### Minőség választó (csak Bolt 3000)

Ez a funkció biztosítja, hogy a Bolt 3000 jobban igazodjon egy adott produkció igényeihez. Akár nagyobb működési tartományt, akár nagyobb felbontású képet akarunk a monitorra, a Bolt adoptálhatja, hogy mi a legfontosabb igény az adott helyszínen. Mindez növeli a Bolt sokoldalúságát, amely több opciót biztosít a felhasználónak attól függően, hogy milyen messziről kell a videojelet továbbítani. Természetesen mindez nem fogja

befolyásolni az átvitel sebességét és a zéró késés is biztosított, amiről a Bolt oly jól ismert.

### Broadcast Mode (csak Bolt 3000)

Ez a mód biztosítja egyrészt, hogy a Bolt antenna elrendezés használata mellett kiszélesítsük a működési tartományt, másrészt több vevőberendezés közeli használatát egymás zavarása nélkül. Azonban, amikor a DFS csatornák engedélyezettek és a Broadcast mód is be van kapcsolva, csökkenhet az elérhető csatornák száma. Ilyenkor célszerű a beépített spektrum analizátort használni a legjobb csatorna azonosítására.

[www.rexfilm.hu](http://www.rexfilm.hu)



A Teradek Bolt 3000 broadcast üzemmódban is használható amivel kiszélesíthető a működési tartomány

## Tamás Tibor a Lawo senior sales managere

Tibor több, mint 35 évnyi műszaki fejlesztői és értékesítési tapasztalatot tudhat magáénak az audio keverőpultok terén és kiterjedt szakmai tudással rendelkezik a broadcast területen is. Többéves pályafutása alatt szolgáltatási és értékesítési infrastruktúrákat hozott létre a Studer számára Kanadában és az USA-ban, üzletfejlesztési managerként dolgozott a Studer Professional Audio-nál.

Tamás Tibor azt nyilatkozta: „A Lawo egy haladó szellemiségű cég, amely megérti ügyfelei igényeit, és IP-alapú rendszereivel megoldásokat kínál a teljes broadcast folyamatra. A Lawo technológiai újításai, jövőorientált gondolkodása az átfogó műsorközvetítési megoldásokkal kapcsolatban és az ügyfelek elégedettségére fektetett nagy hangsúly mind olyan tényezők, melyek miatt a Lawo természetes választás volt számomra. Nagy várakozással tekintek elébe a közös munkának új kollégáimmal és az ügyfelekkel!”

„Tibor jelentős szakmai tapasztalattal és kitűnő üzleti kapcsolatokkal rendelkezik és tökéletesen beleillik a Lawo csapatába.” mondta Martin Blum értékesítési igazgató.

[www.lawo.com](http://www.lawo.com)





# Sony kamera premier

**M**integy 30 érdeklődő reagált a Rexfilm meghívójára, amely a január 24-én megrendezésre kerülő rendezvényre szól, ahol a legújabb Sony kamerákkal ismerkedhettek meg a videós szakma szereplői. A bemutatót hagyományosan Dénes Zoltán operatőr tartotta, akit az előadás előtt kaptuk mikrofonvégre.

## Mi lesz a mai bemutató témája – tettem fel a kérdést?

Elkezdődik az év – hangzott a rövid válasz – majd folytatta. Két új 4K-ás Sony eszköz kerül most terítékre, mindkettő a professzionális kategóriának a kezdete. Nem csúcscsúszülékekről van szó, hanem olyan klasszikus értelemben vett kamerákról és a hozzájuk kapcsolódó szolgáltatásokról, ami nem egy, hanem három egyformán kinéző kamerát takar, és amelyek tudásukban különböznek egymástól. Amit ma bemutatunk az egy család. Kezdjük mindjárt a lépcső legalján: a Sony FRD-AX700 egy konsumer kamera, mellette itt vannak a HXR-NX80 és a PXW-Z90 4K-ás kame-

rák és bemutatjuk ma a DSC-RX0 4K kamerát is, ami méretével és tudásával mindenkit ámulatba ejtett.

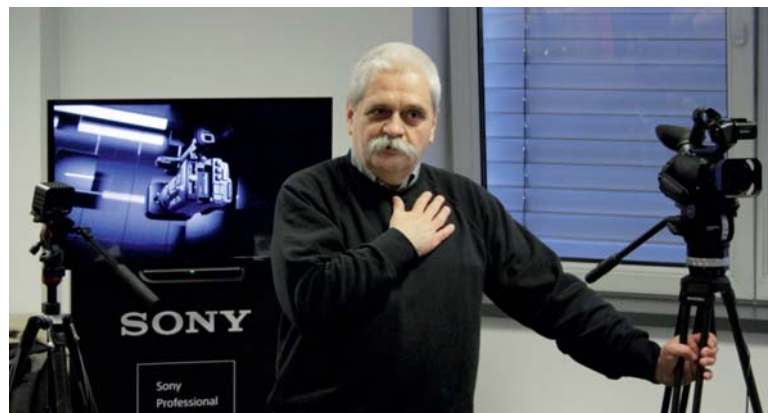
Méretüket tekintve ezek kicsi kézikamerák, szinte tenyérnyiek, kiválóan alkalmasak „futkosos” felvételek készítésére. Ami ezeknek a kameráknak az érdekessége, hogy az érzékelőjük 1 hüvelykes, amit 1.0-nak neveznek, és amit én inkább super16-osnak nevezek. Ez azt jelenti, hogy nagy a szenzorméretük. A nem „filmes” felhasználású videokameráknál 2/3-nál nagyobb méretűek nincsenek, viszont ez a szenzor egyhüvelykes, ami már felnőtt méretnek számít. A képminőség itt már nem annyira videós, hanem inkább egyfajta átmenet a filmes világ felé.

Köztudott, hogy ma már minden „hálóba van kötve”, ez a kamera is a WiFi-n keresztül minden hálózatra csatlakozik, akár streamelni is lehet vele. Külön lehetőség, hogy mivel proxy felvételt is készít a kamera, azaz az adott felvétel rosszabb minőségű változatát is elkészíti, például a HD-val párhuzamosan készít egy 640-es felvételt is.

Sony DSC-RX0 Action Cam



Sony HXR-NX80 kamera



Ez arra jó, hogy például a vágásnál gyorsabban tudok dolgozni az alacsonyabb bit-ráta miatt, akár egy kisebb teherbírású laptopon is. Sőt azt is meg tudom csinálni, hogy a proxifelvételt felküldöm a felhőbe és onnan a kollégák már vágják is az anyagot még mielőtt az a stúdióba megérkezik. A most bemutatásra kerülő kamerák két SD kártyára rögzítenek, és egy 12-szeres átfogású fix objektív van rájuk felszerelve. Ez a család minden tagjánál azonos.

## A hálózat nagyon fontos, napjainkban egyre inkább alapvető kérdés. Mindig az jut eszembe hogy mi a biztos, mert a WiFi nem az. Mi történik akkor, ha a jel megszakad?

Természetesen közben a kamerák az SD kártyákra rögzítenek, így a felvétel nem vész el, ez csupán csak egy plusz lehetőség, ami meggyorsítja a felvett anyagok adásba kerülésének az idejét...

## Mibe kerülnek ezek a kamerák?

Az őszi ajánlott ár tudomásom szerint, - de ez nem hivatalos információ - 1600 és 2400 Euro között mozog.

## Mi az ami még újdonságnak számít a mai bemutatón?

Megmutatom neked ezt a kis kamerát. Ez a legújabb ebből, ez a SONY DSC-RX0 nevet viseli. A méretén én is meglepődtem, ez egy akciókamera, amit kiegészítővel bárhova fel tudok tenni. Nagyon sokat tud, vannak például u.n. befagyasztott mozgások néhány videofelvételben. Ilyeneket korábban pl. a Matrix c. filmben láthattunk, aminek a felvétele biztosan nagyon komplikált volt. Nos, ezekből feltesznek néhány ilyen kamerát, és azt az adott időpillanatot lefagyasztják és körbejárják. Ennek az ára 1000 Euro környékén van. Vízálló 10 méterig, ütésálló 2 méterig, a váza pedig masszív öntvény. Van SD kártya benne, vagy a csatlakozón keresztül 4K-t is tud. Bármilyen androidos vagy egyéb eszközzel tudom telefonról, Tabletről vezérelni, sőt akár több kamerát is tudok így vezérelni egyszerre, mindenféle kiegészítők is vannak hozzá. Ez a két kameracsalád lesz ma itt terítéken.

A Sony kamerabemutató sorozat ezzel nem ér véget, mert már napvilágot látott, és nemsokára hozzánk is eljut a legújabb professzionális Sony csúcscamera, a Venice amit a hazai szakemberek is hamarosan megismerhetnek és amiről lapunk következő számában bővebben írunk.

[www.rexfilm.hu](http://www.rexfilm.hu)

## / IMPRESSZUM

**XXV. évfolyam 202. szám. 2018/01**

**Lapalapító:** Soltész Rezső  
Kiadja a Soltész Reklám Kft.

**Felelős kiadó:** a Kft. ügyvezető igazgatója

**Kiadó-szerkesztő:** Soltész Rezső

**Munkatársak:** Seiler György, Dénes Zoltán, Kenderessy Miklós, és a lap aktuális szerzői.

**Lapterv:** Lukács Gergely

**Tördelőszerkesztő:** Györi Norbert

**Megjelenés:** 2018-ban 4 alkalommal.

**Szerkesztőség:**

1012. Budapest Attila út 101.

Telefon: +361 4531040

Fax: +361 453 1048

[www.mediatechnika.hu](http://www.mediatechnika.hu)

**Nyomda:** Pharma Press Kft.

1037. Bp. Vörösvári út 119-121

Telefon:+361 577 6369

[www.pharmapress.hu](http://www.pharmapress.hu)

HU ISSN 1585-3020

Megrendelhető a szerkesztőség címén.





GTCFF

# The 9th Asia

## Theater & Filming Equipment Fair 2018 (Asia Theater & Film 2018)

Date: April 3<sup>rd</sup>-5<sup>th</sup>, 2018 / Venue: China Import & Export Fair Complex



GRANDEUR EXHIBITION GROUP  
鸿威会展集团

会展·影视·展示·广告·活动  
商业地产·游艇飞机产业服务  
4006-258-268  
www.gzhw.com

Guangdong Grandeur International Exhibition Group

Overseas organizer: Ms. Aileen Chen

Tel: 86-20-29806525

Fax: 86-20-82579220

What's App/Mobile: 86-15089702986

Email: grand.fi@grahw.com

Website: <http://www.gtcff.com/index.php?lang=en>



扫一扫，了解更多



# A GLOBÁLIS AV IPAR EURÓPAI CÉLÁLLOMÁSA

Mikor a kép a válasz mindenre

Ismerd meg a Digital Signage  
technológiát és megoldásokat  
az ISE 2018-on

REGISZTRÁLJ  
MOST

[WWW.ISEUROPE.ORG](http://WWW.ISEUROPE.ORG)

6-9 February 2018  
Amsterdam, RAI, NL

Integrated  
Systems  
Europe

A JOINT VENTURE  
PARTNERSHIP OF



CEDIA