

médiatechnika

BROADCAST - FILM - MULTIMÉDIA - PRO AUDIO - VIDEO

XXIII. évfolyam 2016/06. szám Ára: 595 Ft

EGY NAGYON „HANGOS” RENDEZVÉNY

Hiánypótló szakmai nyílt napon vehettünk részt a Studiotech Kft. székházában, ahol különböző hangtechnikai témájú előadások hangzottak el, köztük: Dawid Somló az Optocore és BroaMan cégek

képviselőjében, aki bemutatott egy sokoldalú átvitel-technikai rendszert, Nico Lewis, aki az RTS Intercom Systems regionális képviselőjeként, aki előadást tartott az RTS piacvezető IP alapú Intercom megol-

dásáról, valamint Pawel Zachanowicz, a Yamaha specialistája, aki a Yamaha digitális keverőpult portfólióját mutatta be.

▶ **Cikkünk a 6. oldaltól olvasható.**



A Sonyval Zágrábban

Meghívást kapott szerkesztőségünk a Sony Europe Profesionális részlegétől, hogy vegyen részt a független horvát CROATEL Broadcast TV produkciós társaság új 4K UHD HDR kocsijának nemzetközi bemutatóján Zágrábban. Az utazáson, Hatfaludi József vezetésével (szó szerint) az MTVA munkatársai: Regián Zsolt, Varga Tibor és Körösi László társaságában megismerhettük a valóban le-



nyűgöző új közvetítő kocsit, amire rajtunk kívül még többek között: osztrák, cseh, lengyel és szerb televíziós

szakemberek is kíváncsiak voltak.

▶ **Interjünk a 16. oldalon olvasható.**

MEGÉRKEZETT A DIGITAL 6000

A Sennheiser Digital 6000-es sorozat – egy fejlett, vezeték nélküli mikrofonrendszer, amely kiválóan teljesít magas igényeket támasztó produkciókban. Az audio specialista Sennheiser nemzetközi sajtótájékoztató keretén belül mutatta be professzionális vezeték nélküli termékcsaládjának

újabb tagját: a Digital 6000-es rádiómikrofon-sorozat, amely rendkívüli hangminőséget és sziklaszilárd RF vezeték nélküli átvitelt biztosít a magas igényeket támasztó élő produkcióknál.

▶ **Cikkünk a 18. oldalon olvasható.**




Jürgen Kockmann - Sennheiser

Ez év február 22-én Hannoverben nagyszabású nemzetközi sajtótájékoztatón került bejelentésre a Sennheiser legújabb D-6000 típusú wireless mikrofonrendszere, aminek kapcsán lehetőségünk nyílt,

hogy interjút készítsünk az új termék programigazgatójával Jürgen Kockmann úrral, amit most megosztunk kedves olvasóinkkal.

▶ **Interjünk a 8. oldalon olvasható.**





Hatékony, kis méretű 3G/4G mobil eszköz gyors élő bejelentkezésekhez és sport közvetítésekhez



Minimál szett
2 x USB 4G Stick,
beépített wifi.
MTVA bejelentkezéshez
és/vagy saját
szerverhez.



Standard szett
4 x beépített 4G modem,
beépített wifi, külső quad
mágneses antenna.
MTVA bejelentkezéshez
és/vagy saját szerverhez



Laptop változat
MacBook Pro-hoz.
MTVA bejelentkezéshez
és/vagy saját
szerverhez



StreamHUB
Vételi oldal, 1xSDI
kimenettel, kétirányú
full-duplex, azonnali
(késés nélküli) Intercom.

2017. június 30-ig történő megrendelés esetén **óriási kedvezménnyel!**
Amennyiben kipróbálná, foglaljon időpontot demó eszközünkre!

ISE 2017 AMSTERDAM

RENDSZERINTEGRÁCIÓ ÉS DIGITAL SIGNAGE

Az Integrated System Europe röviden ISE, a világ legnagyobb AV rendszerintegrációs szakmai kiállítása, ami a 2017 február 7-10 között az amsterdami RAI Centerben került megrendezésre.

Aki nem először járt az ISE-en már rendelkezik némi tapasztalattal a kiállítás bonyolítását, hangulatát illetően, ami valójában két fő témával foglalkozik, és tematikailag jól tagoltan különül el egymástól. A rendszerintegráció sok területet foglal magában, mint például a multiroom rendszerek egyre népszerűbb telepítését, de professzionális szinten a televíziós, rádiós környezetek is egyre gyakrabban alkalmazzák a különböző műsorbonylítás feladatait elvégzéséhez. A kiállítás másik főtémája a Digital Signage a képi megjelenítést helyezi előtérbe, aminek számos variánsát mutatja be a kiállításon megjelenő gyártóipar. Kivetítők, projektorok, a consumer termékek színes nagyfelületen történő kereskedelmi reklámja, az oktatás területén alkalmazott u.n. okostáblák, professzionális video kamerák, és a broadcast környezet számos fontos és innovatív berendezése, mind fontos helyet kap a kiállításon.

ISE AZ ÉV ELSŐ KIÁLLTÁSA A KONTINENSEN

Annyit azért illik tudni, hogy az ISE az első AV tematikájú kiállítás a kontinensen, ami a Las Vegas-i CES után, már alapvetően nagy figyelmet érdemel, nem is beszélve egy másik fontos tényezőről, ami napjainkban az egyre nagyobb fontosságú témák közé tartozik, a rendszerintegráció, ami ezer szálon kötődik a technikai fejlődéshez, itt Amsterdamban kap főhangsúlyt, ami minden profi AV szakembert érdekel. A kiállítással párhuzamosan, és a nyitást megelőző napokban is nemzetközi konferenciák kerülnek megrendezésre, köztük például a Smart Building Conference melyeken nemzetközileg elismert szakmai előadók tartanak előadásokat.

A kiállítás megnyitása mint mindig, most is a protokoll szerint történt, és az Európa Csar-

nok bejárata ad helyszínt az eseménynek, ahol a rendezők pontosan 10 órakor átvágják a szalagot, ami jelt ad a redőnyök felhúzására, melyek mögött a 2-es csarnokban a látogatók fogadására felkészült kiállítók, teljes felkészültségben várják a közönséget.

Fontos megjegyezni, hogy az ISE szakmai kiállítás, kifejezet-

csúcstalálkozóra, ahol a téma legmeghatározóbb szereplői vitták meg a technológia fejlődésének, és alkalmazásának a lehetőségeit, problémáit. Minden este kívülről nem igazán látszanak problémák, hiszen a kiállító legnagyobb cégek, mint az LG, a Samsung, a CLT, a Panasonic, a Benco, a Barco és még sorolhatnánk a kisebb vál-



A megnyitás pillanata



LG Oled bemutató



LG digital signage

ten gyártók és kereskedők találkozó helye, ahova a szaksajtó képviselőin kívül alig juthat be földi halandó.

DIGITAL SIGNAGE

Bár a kiállítás leglátványosabb, és legnagyobb részét ez a tematika foglalja el, mégis most első alkalommal került sor Digital Signage Summit szakmai

latokat fantasztikus látványt varázsolnak, és termékeik szemmel láthatóan a jövő káprázatos szabadterei információs óriásfelületeinek üzenetét sugallják az emberek számára.

Az **LG** most is leckét adott mindenkinek képfelbontásból, az Oled, és az LCD panelek üzleti felhasználásából, és Európában itt láthatta a nagyközönség

első alkalommal a hajlítható falra ragasztható LG Display, ami a januári CES-en Las Vegasban is nagy sikert aratott.

Változatlanul népszerű, és egyre fejlettebb a videofalak modul technológiája, amiből nagy választék volt az ISE-n. A **BLACK ONYX** cég intelligens rendszere, és működése kiemelkedett a választékból.

A **SAMSUNG** sem maradhatott ki a nagyok bemutatójából, elkülönített területet talált magának a RAI központban, ahol sokan keresték fel, hogy megtekintsék a bemutatott új termékeket. A 2017-es Integrated Systems Europe (ISE) kiállításon a Samsung Electronics

lógiaát alkalmazó QLED Signage UHD kijelzők egymilliárd színt kínálnak.

Ha a Digital Signage ról beszélünk nem hagyhatjuk figyelmen kívül az egyre agresszívebben támadó kínai gyártókat sem. Az amerikában már eddig is jelentős sikereket elért **CLT** márka, itt is kimutatta a foga fohérjét, ezúttal is lenyűgöző képminőségű 4K felbontású megjelenítőikkel hívták fel magukra a figyelmet.

A **SONY** elegáns standján bemutatta a CLEDIS vizuális megjelenítő rendszerét, melyet szuperméretű felület, képeit észbontó tisztaság, szín és kontraszt jellemezi. A CLEDIS a nagyképernyős megjelenéshez 8Kx2K videojelet konfigurál, ami páratlan megjelenést biztosít. Egyedülálló pixelmeghajtó áramkörrel ultragyors frame-rate meghajtást tesz lehetővé, ami a tökéletesen gyorsan mozgó tartalom mellett hatalmas, közel 180°-os látószöveget produkál.

PROJECTOROK

Ugyancsak változatos felhozattal láthatunk projektorokból, melyek közül szinte mindegyik HD, és egyre többen UHD felbontást tudtak. Ezek alkalmazási területe az oktatástól kezdve a házimozin át, a színpadi háttér vetítésig terjed. A gyártók termékpalettája is egyre bővül, idén már megjelentek a különböző méretű LCD kijelzők is a standokon. Az InFocus korábban a Barco-val együtt a legjobb márkák közé tartozott. Pozíciójukat ugyan igyekeznek megtartani, de mára már felzárkóztak melléjük más brandek is, köztük az Epson, és a BenQ, akik fellett óriási teljesítménnyel, és tudással ott van a Panasonic, és a Sony 4K felbontású teljes re-



SONY VPL-GTZ280

pertoárja, amihez hasonló egyenlőre nemigen lehet találni a piacon.

A **CANON** már korábban beállt a projektorgyártók hadrendjébe, de igazi erősségük továbbra is a nagyfelbontású kamerákban, és objektívekben rejlik, amikkel itt Amsterdamban is nagy sikerrel szerepeltek, miközben nem feledkezhetünk meg a nálunk e-téren kevésbé ismert Mitsubichi, Creston, és Christie termékekről sem, melyek órási standokon mutatták be legújabb termékeiket.

A **JVC** termékpaletta jelentős átalakuláson ment keresztül az utóbbi évtizedben, viszont DLA projektorait továbbra is a legjobbak között tartják számon. THX minősítésű termékek az idei kiállításon a 4K felbontás mellett már HDR funkcióval is rendelkeztek.

A **SONY** ugyancsak nagyon erős a projektorpiacon, erről a magyar mozikban az átlag néző is nap mint nap meggyőződhet. A most bemutatott VPL-GTZ280 as projektoruk 2000 lumenes fényerővel 4K (4096 x 2160) képfelbontással rendelkezik, hosszú lézertényforrást alkalmaz, amivel kemelkedő 4K képminőséget közvetít 2D vagy 3D dimenzióban.

DRÓNOK A LEVEGŐBEN

Az egyik legizgalmasabb kiállítási terület a hálóval elkerített „Drone Arena” volt, ahol a „levegő új urai” mutatták be tudásukat. Anélkül, hogy bármelyik márkát kiemelnénk, ez a dinamikus fejlődő iparág egyre nagyobb szerepet játszik a videózásban, és jelentősen megkönnyíti a légifelvétel elkészítését. A különböző nagyságú, és kapacitású kameraszállító drónok bemutatóját folyamatosan nagy érdeklődés kísérte.

AV STUDIOTECHNIKA

A kiállítás egyik legnagyobb AV bemutatója a **BLACKMAGIC DESIGN** nevéhez fűződik, amely a hagyományokhoz híven felvonultatta szinte a teljes repertoárt. Mint ez előtt mindig, a video stúdiókban használatos valamiennyi termékét, kameráját, editáló eszközeit nagy érdeklődés kísérte, a cég szakemberei mindenkinek türelmesen elmagyarázták, hogy mit tudnak a Blackmagic termékek, melyek igen kedvező áráikkal nagyon komoly versenyt vívnak a tradicionális gyártókkal a piacon.

A **DATAVIDEO** Taiwani származású broadcast cég kiváló termékeit itthon a Studiotech jóvoltából ismerheti a szakma. Informatívum berendezett standjukon a televíziózáshoz szükséges valamennyi eszköz megtalálható volt, így switcherek, képedítők, monitorok, hordozható keverők között válogathattak az érdeklődők. A bemutatott termékek között jónéhány újdonságot is találhattunk: 4 csatornás HD Switcher, 4K Signal processzor, a már említett hordozható mobil rendszer, valamint egy integrált Switcher tette többek között teljessé a dataVideo bemutatóját.

A **PANASONIC** a **DIGITAL SIGNAGE** displayeken, és a 4K projektoron kívül többek között bemutatott egy teljes élő közvetítést szimuláló, lenyűgöző látványt nyújtó televíziós stúdiót IP távirányítóval felszerelt új kamera rendszerrel, és 4K élő kapcsolási lehetőségekkel.

PRO AUDIO & HIFI

Eddig minden évben nagy hangsúlyt kaptak az audio berendezések, hifi erősítők és hangfalak. A trend ebben az évben feltűnően megváltozott,

szinte nagyítóval kellett keresni a Home Audio-val foglalkozó kiállítókat. Jellemzően a kiállításnak mindig nagy jelentőséget tulajdonító német Canton meg sem jelent, míg a korábban jelentős területen kiállító KEF és ELAC csak egy kis helyen, falba építhető hangszóróival volt jelen a kiállításon. Ugyan ezt a trendet követte a DALI is, standjuk nagyon látványosan szemléltette a beépíthető hangfalak funkcióit, és változatos alkalmazását. A frontot, a tavaly 50 éves fennállását ünneplő

Bowers&Wilkins tartotta hagyományos kiállítási helyén az LG standja mellett, és persze az elmaradhatatlan fél pár Nautiflus tulajdonító német Canton meg sem jelent, míg a korábban jelentős területen kiállító KEF és ELAC csak egy kis helyen, falba építhető hangszóróival volt jelen a kiállításon. Ugyan ezt a trendet követte a DALI is, standjuk nagyon látványosan szemléltette a beépíthető hangfalak funkcióit, és változatos alkalmazását. A frontot, a tavaly 50 éves fennállását ünneplő

A **YAMAHA** digitális keverőit, és rackbe építhető mixerét,

valamint stúdiótechnikai berendezéseit állította ki, megspékelve egy zongorával, ami megadta a stand alaphangulatát.

Az amerikai **HARMAN** számos márká, köztük a Soundcraft, a JBL, az AKG tulajdonosa, nevüket felsorolni is nehéz. Újdonságaik közül a JBL EON rendszer legújabb stage változatát emelnénk ki, ami nagy sikert aratott, alig tudtunk hozzáférni, hogy lefotózhassuk.

A Pro Audio kiállítás javarészt hagyományosan olyan cégek foglalták el, amelyek szabadteri színpadi hangosítással, és stúdiótechnikával foglalkoztak. Így például a QSC, a DAS, a Crest Audio és az Adam Hall sorra állította ki ilyen technikával foglalkozó termékeit, ez utóbbi nagy hangsúlyt fektetve a nagyon sikeres Maui elnevezésű aktív rendszerű hangfalmegoldásra.

A **SENNHEISER** ugyancsak a business felhasználási területre koncentrált, kétfajta új megoldást kínál az üzleti felhasználók számára. Legújabb konferencia megoldásuk a Team-Connect fix telepítésű mennyezetre szerelt változata, amely a SpeechLine mikrofonnal, gyakorlatilag láthatatlan. Ugyancsak bemutatta az innovatív, Team Connect vezeték nélküli M változat kisebb 4 fős konfigurációja, akár 12 főig bővíthető. Valamennyi egység wireless technikával működik és zsinór nélkül ugyanígy tölthető is. Változatlan sikert aratott a tavaly ősszel bemutatott MB 600-a fejhallgató sorozat, melynek



A CANON STAND



A TCL DISPLAYEK



SONY CLEDIS 06



A BLACKMAGIC DESIGN



BOWERS & WILKINS



GENELEC



KEF FALBA ÉPÍTETT HANGFALAK

zajcsökkentő funkciója pótolhatatlan azok számára, akik zajos irodákban dolgoznak.

SZÁMOK ÉS TÉNYEK

Külső szemlélő el sem tudja képzelni, hogy mekkora jelentőséggel bír egy kiállítás életében, ha a regisztrált résztvevők száma egyik évről a másikra 11,7 %-al növekszik és négy nap alatt eléri a 73.417-es hihetetlen számot. Ha a kiállítás statisztikai számait nézzük, akkor 58.284 fő látogató mellett, a kiállítói munkatársak létszáma elérte a 15. 662-es létszámot, a sehova sem sorolható résztvevők, pedig 1.462 főre voltak tehetők. Az pedig, hogy az első alkalommal érkezett látogatók az összvolumen arányában 41% -ában voltak mérhetőek, fantasztikus. Ezt nevezik sikersztorinak.

MÉDIAPARTNER AZ EISA

2017-ben első alkalommal az ISE és az EISA között Médiapartneri együttműködés jött



YAMAHA DIGIT KEVERŐPULTOK

létre, amiben a Sztereó Sound&Vision magazin mellett a Médiatechnika magazin is érintett volt. Riportunk ennek a megállapodásnak a keretében készült. Az Eisa standján Ljuba

Miodragovics (Szerbia) alelnök, Elizabeth Kerrington (UK) elnöki asszisztens, és Paul Miller (UK) elnök állnak a szerkesztő kamerája előtt.

Soltész Rezső



A SENNHEISER BUSINESS SOLUTION



EISA STAFF AZ ISE-N

Egy nagyon „hangos” rendezvény

Január közepén hiánypótló szakmai nyílt napon vehettünk részt a Studiotech Kft. székházában, ahol különböző hangtechnikai témájú előadások hangzottak el.

A nap folyamán előadást tartott Dawid Somló az Optocore és BroaMan cégek képviselőjében, ahol megismerhettünk egy sokoldalú, átvitel-technikai rendszert. Eztán következett Nico Lewis, aki az RTS Intercom Systems regionális képviselőjeként, aki előadást tartott az RTS piacvezető, IP alapú Intercom megoldásáról. A nap végén Pawel Zachanowicz, a Yamaha specialista mutatta be a Yamaha digitális keverőpult portfólióját, valamint egy kis bevezetőt tartott az IP audio hálózatok világába.

Köszönhetően a gyártóknak és a Studiotech Kft. szakembereinek, ezeket az eszközöket, technológiákat ki is próbálhattuk a helyszínen, a gyakorlatban.

OPTOCORE ÉS BROAMAN

Mint említettem, az előadás sorozat bevezetőjeként olyan megoldást ismerhettünk meg, amely önmagában sem több, sem kevesebb, mint maga az átviteltechnika. Az Optocore és BroaMan megoldásainál ugyanis kiemelten fontos szempont, hogy a rendszerük nem végez semmilyen beavatkozást a rajtuk átfutó jeleken, „csak” átviszi azt az általunk konfigurált hálózaton és útvonalon. Ez elsősorban nem tűnik különösebben izgalmasnak, azonban napjainkban ennek a filozófiának köszönhetően az ő megoldásuk kínálja a piacon a legkisebb késéssel (fix 41,6us) rendelkező ilyen típusú átvitelt.

David Somló előadása kapcsán két terméknevet emlegethettünk, és most kicsit mélyedjünk bele miből is ered ez a kettség: Az Optocore több mint 25 évvel ezelőtt elsőként kínált

nagy csatornaszámú (TDM elven alapuló) optikai hang-átvitelt, majd az évek folyamán ezt bővítették és finomították a végéig. Az általuk kínált megoldás,

egy konfigurálható i/o-boxokból álló, decentralizált audio routing rendszer. A kezelt jelek többek között lehetnek analóg és AES valamint MADI

audio, illetve ezekhez kapcsolódóan Ethernet, soros adatkapcsolat és GPIO.

A piac igényeit felismerve az Optocore mellett létrejött egy

testvér márka, ez a BroaMan (Broadcast Manufacture), amely - ahogyan az a nevéből is látszik - a broadcast felhasználók számára készíti alapvetően video átviteli megoldásokat. A „trükk” a dologban, hogy ezekhez az eszközökhöz kapcsolhatóak az Optocore berendezései, így alakítva ki igen komplex rendszereket. A video jelek nagy sávszélesség igénye miatt nem alkalmazható, így a BroaMan eszközei optikai hullámhossz multiplexálással (CDWM vagy DWDM) dolgoznak, így egy linken akár 240Gbps átvitel is elérhető. Még egy jelentős különbség tapasztalható a korábbi Optocore-os megoldással szemben, mégpedig az, hogy itt egy központi kapcsoló is helyet kapott a szükséges kapcsolatok felépítéséhez.

RTS INTERCOM SYSTEMS

Nico Luis RTS előadása során természetesen megismerhettük az aktuális termékcsaládot, de ami talán ennél is fontosabb, hogy betekintést nyerhettünk a jövő kezdetébe, a Bosch által (az RTS ugyanis a Bosch cégcsoport tagja) fejlesztett IP alapú hangátviteli technológiába, az OMNEO-ba. Ez a Bosch saját fejlesztésű vezérlési megoldásának (OCA – Open Control Alliance) és az Audinate cég DANTE hang-átviteli megoldásának a kombinációja. Az így előálló IP alapú kapcsolódási megoldás több vitathatatlan előnnyel jár. Alkalmazásával magas hangminőségű digitális hangátvitelt kapunk, amely a kommunikációt új szintre emeli, valamint nem csak a kommunikációs hangsatorna áll rendelkezésünkre, hanem vele párhuzamosan egy második (aux) hangsatorna is, így például igen könnyen köthetünk össze Intercom rendszeren keresztül hangalámondó helyiségeket video utómunka helyiségekkel). Nem elhanyagolható szempont, hogy az IP technológiák alkalmazásával olyan lehetőségek állnak rendelkezésünkre, ami-



ket korábban sehogy nem lehetett megvalósítani, például redundáns kapcsolatok kiépítése Intercom panelek és a központi mátrix között, valamint optikai kapcsolat segítségével nagy távolságok áthidalása. Az sem utolsó szempont, hogy a meglévő Ethernet hálózat alkalmazásával alkalmoszerűen bárhol telepíthetünk Intercom végpontot.

Az RTS által bemutatott új Intercom panel-család lehetőséget ad arra, hogy egy ingyenes firmware segítségével a meglévő OMNEO képes panelünket VoIP kapcsolaton keresztül kommunikáló panellé alakítsuk, és publikus interneten keresztül használjuk, mint teljes értékű Intercom végpontot.

YAMAHA DIGITÁLIS MIXEREK

A napot egy jól felépített, gyakorlatias Yamaha előadás zárta, amely során először megismerkedtünk a legújabb digitális Yamaha konzolokkal. Pawel Zachanowicz előadásában a sort a TF sorozat nyitotta, ami egy egyszerűbb alkalmazásokra szánt, rendkívül kedvező árú keverőpult, a Yamahánál megszokott 3 konfigurációban. A fix installációs igényeket kiszolgálva ez a mixer sorozat 3RU magas rack-es kivitelben is készül. A TF sorozat után a QL és CL típusok bemutatása következett, natív Dante csatlakozással, komoly DSP képességekkel, és csatornaszámmal. Csak hogy egyet említsek a komolyabb

funkciók közül, elérhető Dan Dugan automixer akár 16 csatornára.

A keverőasztalok bemutatását a Yamaha legújabb, és egyben legkomolyabb pultja, a Rivage PM 10 zárta, amely modularitásával, elérhető kapacitásával, és broadcast szintű redundanciájával minden igényt kielégít.

A Yamaha nagy erőssége a rendszerelemek hatalmas választéka, és sokszínűsége. Ebből a sokszínűségből adott ízelítőt az előadás további része.

A Dante hálózatok lehetőségeit, esettanulmányok és eszközismertetőkön keresztül vizsgáltgattuk. Bemutatásra kerültek a különböző MY bővítőkártyák, amelyek gyakorlatilag minden protokollt elérhetővé tesznek a Yamaha rendszerek számára, valamint a Rio Stagebox sorozat, amely mind port-számában, mind jelformátumban hatalmas skálát fog át, és szabadon variálható.

A sok építőelem semmit nem érne, ha azok összeköttetését és rendszerbe szervezését holmi

kétes megbízhatóságú IT eszközökre bízánk. Az előadásból megtudtuk, hogy a Yamaha Japánban, Ethernet switch-ek gyártásában komoly piaci szereplő, és ezt a technológiai tudást kihasználva létrehozott egy egyedülálló, kimondottan Dante hálózatok részére megalkotott switch-et, az SWP1-et. Az új termékcsalád 8 és 16 portos kivitelben, speciális gyári beállításokkal, konfigurációs felülettel, monitorozással, és hardveres kialakítással segít, hogy bárhol robusztus Dante

hálózatot hozzunk létre szinte „semmi perc” alatt, akár több VLAN-nal, és a Dante számára szükséges összes beállítással.

A szakmai rendezvény a demó szobában zárult, ahol az előadások után a résztvevők, a gyártók képviselői és a Studiotech csapata még hosszasan beszélgettek, és próbálgatták a nap közben megismert eszközöket.

(-)

www.studiotech.hu



EGY BEJELENTÉS MARGÓJÁRA



INTERJÚ JÜRGEN KOCKMANN ÚRRAL,
HEAD OF PRODUCT MANAGEMENT, LIVE PERFORMANCE & MUSIC

Ez év február 22 -én Hannoverben nagyszabású nemzetközi sajtótájékoztatón került bejelentésre a Sennheiser legújabb D-6000 típusú wireless mikrofonrendszere, aminek kapcsán lehetőségünk nyílt, hogy interjút készítsünk az új termék programigazgatójával Jürgen Kockmann úrral, amit most megosztunk kedves olvasóinkkal.

Kedves Kockmann úr, először is köszönöm, hogy időt szánt erre az interjúra, amit a Médiatechnika olvasóinak szánunk, és akik jó ismerik a Sennheiser kiváló mikrofonjait, sokan közülük napi munkájukban is használják.

A mai rendezvény, ahol a D6000 –es bejelentésre került nagyon sikeres volt. Az újságírók sokat tudhattak meg a rendszer működéséről, és a fejlesztés körülményeiről, és a Sennheiser üzleti szándékairól is, hogy hova, milyen piacra pozícionálják az új terméket. A D 6000 sikeréről mindenki meg van győződve, jómagam is, de úgy érzem, maradt még bennem néhány kérdés, amit most feltennék önnek.

Szeretném megkérdezni, hogy hol volt az a pont, ahol a Sennheiser rájött arra, hogy valamit másként kell csinálni, valami újat kell kitalálni ahhoz, hogy egy kiváló termék nagyobb körben jusson közelebb felhasználóhoz, miközben a minőségét és a technikai megbízhatóságát változatlanul garantálnia kell a fogyasztók számára?

Talán még emlékeznek rá, hogy eredetileg úgy volt, hogy 2012-ben piacra dobtuk a Digital 9000-at. Ez gyakorlatilag a mestermunkánk volt, és mai napig is az maradt. A Digital 9000 első sorban egy olyan rendszer, amit multi-csatornás használatra építettünk, olyan

projektekhez készült, amelyek számunkra, a legnagyobb technikai és szolgáltatási igényeket támasztották, beleértve a napjainkban létező legnagyobb audio és hifi elvárásokat is.

A most bejelentett D6000 alapjaiban utódja a korábban használatos EM 1046 analóg wireless mikrofon rendszernek. Ez is egy 8 csatornás vevő volt, hasonlóan olyan, mint amilyen most a Digital 9000. Gyakran a Broadcast területén kerül bevetésre, de nagyobb eseményeken is. Például közismert művészek fellépésén is használják a rendszert magas minősége miatt. Ez kiválóan működött, viszont az utóbbi években sok olyan visszajelzést kaptunk - főleg koncertszervező és esz-közöket bérbeadó rental cégektől, - amin el kellett gondolkoznunk.

Gyakorlatilag felmerült egyfajta üzleti igény egy kevesebb csatornával rendelkező, flexibilis rendszerre, amivel az eszközöket egyszerűbben lehetne koordinálni. Így elkerüljük azt az egyébként jelentősen drágább megoldást, miszerint a működtetésnél nem kell mindig a 8 csatorna többszörösével számolnunk, hanem - ha csak annyira van szükség - akkor 4 csatornát is ki lehet adni. Ez vezetett ahhoz a döntéshez, amikor azt mondtuk magunknak, hogy a Digital 9000-ből átveszünk a használható technológiát, amire nagyon pozitív visz-



Jürgen Kockmann

szajelzéseket kaptunk a piactól. Ebből a technológiából azt a részt vettük ki, amit "Long Range" -nek nevezünk. Ez az Long Range saját "Codekkel" rendelkezik, ami technológiailag már elfogadott volt, és átültettük egy 2 csatornás vevőegységbe. Úgy alakítottuk át, hogy a megrendelők, vagy például a bérbeadó rental cégek, továbbra is használni tudták a már meglévő infrastruktúrájuk egy jelentős részét, főleg az antennákat. Ez mind azt jelenti, hogy minden erőnkkel igyekeztünk megfelelni az üzleti partnerek igényeinek, ugyanakkor az audio és a HiFi átvitel magas szintjét technikailag sikerült megtartanunk. Ez volt gyakorlatilag az alapja az új D6000-es rendszerünk születésének. Tet-tük mindezt olyan árszinten, ami a bérbeadó rental cégeknek is kedvezett.

Miként oldották meg azt a problémát, hogy a különböző országokban különbözőek az igénybe vehető frekvenciatartományok?

Eddig az analog 3000-es és 5000-es szériát használtuk a piacon. Ezek alapján véve 2 csatornás rendszerek az összes is-

mert előnyeivel és hátrányaival együtt, miközben már évek óta meg volt a D 9000 –es is. Ha arról van szó, hogy a mikrofonok működéséhez szükséges frekvencia spektrum csökkenésével találkozunk, akkor ebben az esetben mindig a D 9000-es technológiából ajánlunk megoldást. Most legalább mondhatjuk azt, hogy létre hoztunk valamit, ami a vevőink igényeit erősen figyelembe veszi, méghozzá úgy, hogy több egyidejűleg is működő rendszert is biztosítsunk a szűkebb spektrumban. Ez az, amit a "Equidistant GRID" előadásban ma többször is hangsúlyoztunk.

Ez mit rejt magában?

Ha például két adónk van, és mindkettőt egyszerre alkalmazzuk, akkor ezek egymással modulálnak és újabb frekvenciákat generálnak. Ezeket a frekvenciákon, amelyeket a modulálás során létre hoznak, nem lehet további mikrofonokat használni. Viszont az új technológiával, amelyet korábban létre hoztunk, és átvettünk a D 9000-es rendszerből, párhuzamosan két adó egyszeri használata mellett több mikrofon is használható, és ezek nem intermodulálnak.

Ily módon, egy folyamatos raszteren, ami 600 KHz -en működik, további mikrofonokat lehet pozícionálni anélkül, hogy egymást zavarnák. Ez a mi válaszuk a redukálódó spektrumra. Ennek sajnos viszont magas Hardware igényei vannak, és a D 9000-es rendszer Hardware igényei még magasabbak, mivel ott egy úgynevezett "High Definition" móddal, egy úgynevezett tömörítetlen móddal találkozunk. Ezt tudatosan nem építettük be a D 6000-es rendszerbe, mivel a rental cégeknek inkább továbbra is a jól bevált "Long Range" módot ajánljuk, mert ez az, amit a piac ezekben az applikációkban igényel.

A D-6000 működését illetően, érdekelne, hogy hány ország frekvenciái lettek beprogramozva a rendszerbe? Vagy akár felismer olyan frekvenciákat is, amelyek nincsenek gyárilag beállítva?

A vevőrendszerek kapcsolási sáv szélessége 470 MHz-nél indul, és 714 MHz-ig megy. Ezt tudja a vevő. A rendszert előre be lehet állítani, függően attól, hogy melyik régióban fog bevetésre kerülni. Ez arra is vonatko-

zik, ha az adó egy csökkentett frekvenciatartománnyal találkozik a helyi szabályok alapján a helyszínen. A vevőegység ezt észleli. Amúgy ezt a vevő egységben üzemelő Equidistant Grid lecsekkolja. A rendszer az összes frekvenciát, melyeket elfoglalhat, átnézi, és megvizsgálja, hogy szabadok-e, vagy sem. Abban az esetben, ha szabad, akkor azt használni fogja, ha foglalt, akkor azt automatikusan nem fogja kiválasztani. Így működik az Equidistant Grid. A vevő-egységnek Pre-Set -jei (gyári beállításai) vannak, hasonlóan az analóg rendszerekéhez, és ezek lecsekkolják a rendelkezésre álló frekvenciákat. **A délutáni előadásnál láttam, hogy a D-6000-nek egészen más kapszulája van, mint a D 9000-nek, ez egy másfajta konstrukció, ha valaminek nekiütődik véletlenül, nem adja tovább a hangot.**

Igen, ez a redukált "Handling Noise" konstrukció, ami érzéketlen a kezelési hibákra, és a mechanikai hatások okozta hangokra.

Ez nekem nagyon tetszett.

Ez a kapszulas koncepció, amit bevezettünk az EVG3-al és a 2000-es szériával már korábban is létezett. Ezzel a kapszula koncepcióval a D 9000-es szériában is találkozunk, és tartalmazza a 6000-es széria is. Ez azt jelenti, hogy az összes kapszula, ami az EVG3-ra, és a 2000-es szériára készült, és amiről ön beszél, az valójában a D 9000-es rendszer része. Egyébként többféle kapszula létezik, melyek akár a D 6000-es rendszerhez is használhatók. Közismert dolog, hogy ha valaki Jazz-t énekel, akkor más kapszulára van szüksége, mint ha mondjuk Rock-and Rollt énekelne. A Sennheiser kapszulaválasztéka egyrészt nagyon dinamikus, másrészt minden felhasználási területre kényszerítő megoldást. A lényeg, hogy a felhasználó minden feladatra megtalálja a neki megfelelő kapszulát.

Beszéljünk most az új D 6000-es mikrofon dizájnjáról. Összehasonlítva az előd D 9000 formájával, szerintem pozitív fejlődés látszik. Az új mikrofon rövidebb, mint a 9000-es, talán picit vastagabb

is, bár a fekete szín becsapós lehet. Úgy tűnik nekem, hogy az antenna valamivel hosszabb lett, a marokrész feletti tartomány pedig vastagabb. Mindenesetre modernebb, dögösebb lett a kinézete. Ki volt az új kialakítás design-felelőse?



Beyoncé a D9000 bejelentése után röviddel, azonnal rácsapott a Sennheiser ma is legkiválóbb wireless mikrofonjára, amit azóta is használ, „földön, vízen és lebegőben”...

A mikrofon adórészének designját a D 9000-es szériából vettük át. Feketére festettük, mivel a rental cégek alapszínigénye a fekete volt. Egyébként nem titok, hogy a külső kialakítás a 9000-es szériából való. Szándékosan nem találtunk ki új formát, hiszen az új változat sok vonatkozásban az elődre hasonlít.

Következő kérdésem az elemekkel, az energiaellátással kapcsolatos. Az elemek a D9000 mikrofonnál valamivel rövidebbek voltak, ezek most a 6000-es szériában hosszabbak lettek. Mi ennek az oka?

Igen, ez így van. Kétféle energiátartó létezik, amelyeket a mikrofonokhoz ajánlunk. Az egyik együtt van a kapszulával és Lithium-Ion technológián alapszik. A második egy üres elemtartó, amiben hagyományos AA elemeket lehet használni. A Digital 9000-hez is ezt a mikrofonba épített Lithium-Ion technológián alapuló töltető akkumulátort kínáljuk, a kézi adóhoz az SKM-re, és ugyanúgy a Body Pack-hoz is, ami egy másfajta akkutartó, és amit egy rack-ba behelyezhető töltőegységben tölthetünk fel akár menet közben is újra.

Ez egy nagyon jó ötlet. Amikor először láttam, rögtön megtetszett.

Az új Lithium-Ion technológiát a magas energiasűrűsége miatt választottuk. Ez a mai elemtechnológia csúcsa. Ezzel tudjuk elérni azt az üzemidőt, amit egyrészt garantálunk, másrészt a



Ed Sheeran nagy barátja a D9000-es mikrofonnak, fellépései során, mint az látható a mikrofonállványon, még egy tartalék mikrofon is kéznél van.

Lithium-Ion technológia lehetővé teszi, hogy megbízhatóan tudjuk kalkulálni a fennmaradó hasznos időfelhasználást az üzemeltetésben. Ezekben az akkumulátorban picit chipek vannak beépítve, melyek információt közölnek, és lehetővé teszik, hogy a hangmérnök, vagy a munkatársai közvetlenül ellenőrizhessék az akkumulátor energiaszintjét, ezzel garantálva a mikrofon hibátlan működését. Ez az ellenőrzési módszer a százelemekkel nem működik. Itt az üzemidőt csak nagyjából lehet kalkulálni. A Lithium-Ion technológiával, ez sokkal precízebben megy. Az üzemeltetőnek nagyon fontos tudni, hogy az adott időtartamra rendelkezésre álló energiával meddig üzemeltetheti a mikrofont, pontosabban garantálja az adó zavartalan működését. Ha kritikus a helyzet, akkor azonnal tud reagálni, akár egy mikrofon, vagy akkucserével. Az újfajta akkutechnológiával mindez nagyon megbízhatóan üzemel.

A D6000-es több energiát fogyaszt, mint például a Sennheiser D1?

Alapjában véve, a mai digitális rendszerek több áramot fogyasztanak, mint az analóg wireless mikrofonok, melyek-

nek fogyasztása optimalizált és hosszú időtartamon üzemelnek. A digitális rendszereknél nagy a kihívás, hiszen olyanokat kell alkossunk, amiknél az üzemidő pontosan ki van kalkulálva. A kérdés az, hogy milyen hosszú üzemidővel tervezem meg, és mely akkumulátorral érem el ezt a

garantált üzemidőt úgy, hogy az adók mérete még az ergonomikus sávban maradjon. Ebben a feltételrendszerben kell a mérnöknek a fontos döntéseket meghozni.

Érdekes téma számomra a bérbeadás, a rental üzletág. Ezt a témát a beszélgetés során többször is említettük. Érdekelne, hogy van-e a Sennheisernél olyan részleg, amely a cég saját felszerelésével, mikrofonjaival ellát bizonyos rendezvényeket?

Mi nem adunk bérbé felszereléseket. Ez egyben azt is jelenti, hogy viszont van nálunk egy u.n. „Művészkapcsolat” munkacsapat. Ez az Artist Relation csoport, amely támogatja, vagy jobban mondva együttműködik a legnagyobb művészekkel, sztárokkal, mint például Ed Sheeran, vagy Beyoncé és a többiek. Ezekkel az ismert művészekkel, és a technikai menedzsmentjünkkel azért működünk együtt, hogy a magunk részére is tapasztalatokat tudjunk szerezni, és hogy azokat a fejlesztő munkáinknál majd hasznosítani tudjuk.

Nevezhetjük ezt promóció-nak?

Igen. Ezt tesszük! Másfelől van a CDAE csapatunk (Customer Development and Application Engineering), amit Volker Schmidt ma az ebéd után bemutatott az újságíróknak. Ez a csapat támogatást biztosít partnereinknek, és üzletfeleinknek a napi munkában. Mind ezt nem

bérbeadással teszi, hanem egyszerűen olyankor segít, ha például valahol gondok vannak a frekvenciával, vagy a rendszerek nem úgy működnek, ahogy a vevő azt elvárná. Ez lényegében egy professzionális támogatás, professzionális felhasználóknak. Ez a szolgáltatás az, amit szívesen felajánlunk, de ez nem jelenti azt, hogy konkurencia harcban állnánk a bérbeadó rental cégekkel, akik közben más márkákat is előnyben részesítenek. Minden körülmények között szakmailag támogatjuk azokat a világhírű produkciókat, sztárokat, akik a Sennheiser wireless technikáját alkalmazzák turnéikon, ahol mindennek –de főleg a Sennheiser mikrofonoknak –tökéletesen kell működniük.

Azt hiszem a lényeges pontokat érintettük, és minden kérdésemre kielégítő választ kaptam. Kedves Kockman úr, olvasóink nevében is szeretném megköszönni a riportra szánt idejét.

Nagyon szívesen. Ezért vagyok itt. Én köszönöm szíves érdeklődését!

(Soltész Rezső)

Pre NAB 2017

A legtöbb gyártó kiszivárogtat információkat a legújabb termékeiről melyek fizikai valójukban meg fognak jelenni az évi rendes seregszámán Las Vegasban. Ezek a korai madárcsicsergések fokozzák az érdeklődést és még nagyobb tömegeket generálnak a kiállításra. Nézzünk most meg néhány hangsúlyos gyártót, mivel jelennek meg a Convention Centerben?

SONY

Az akvizíciótól az archiválásig bemutatják teljes terméksorukat, szolgáltatásaikat, megoldásaikat, amelyek találkoznak a média és broadcast ipar követelményeivel. A szlogen: „Beyond Definition”, vagyis a „Felbontáson túl”, fókuszálnak: a 4K élő gyártásra, a HDR-re (nagy dinamika tartomány), IP-re és a munkafolyamat menedzselésre. Kiállítják a nagy szenzoros kamerák széles választékát, valamint az iparvezető 4K élő gyártáshoz fejlesztett kamera rendszereket „Share Play” és lassítás funkciókkal, elsősorban az élő sportközvetítéseket célozva. Az IP élő gyártás áttörte a horizontot, - az ígéretekből valóság lett. A Sony a 2017-es NAB kiállításon bemutatja a teljes IP élő gyártás megoldását, amely kész a jelenre és nyitott a jövőre. Az IP megoldáson túl demonstrálni fogják az együttműködést számos új gyártó termékével, valamint új ipari szabványok adoptálását is. Több tematikus sziget foglalkozik a zökkenőmentes munkafolyamatok bemutatásával, főleg a folyamatos nyomás alatt lévő hírgyártás érdekelt ebben a témában, - a tartalmakat adásba adni, vagy online publikálni a lehető leggyorsabban. Az XDCAM kamkorderek képek direkt streamet közvetíteni a helyszínről a televíziós központba és/vagy Cloud alkalmazásban visszajátszani, vagy editálni. Ha már a „Felhő” alapokat érintjük, látható lesz a 2016-os IBC-n Peter Wayne díjat kapott Media Backbone Hive, amely egy végponttól végpontig terjedő natív Cloud alapú, magasan skálázható,

EVERTZ

Minden bizonnyal az IP átállás úttörőiről beszélhetünk, a Szoftver Definiált Video Hálózatok (SDVN) gondoskodnak az időálló IP alapokról, amelyek célozzák a legfőbb ipari trendeket, úgy mint a helyi és távolsági tartalom gyártást, az UltraHD-t



egységesített tartalomgyártó platform, amely támogatja a gyors, hatékony tartalom előállítás hagyományos broadcast alkalmazásokban, Internet, mobil és közösségi médiákhoz. Kisebb és közepes közvetítő környezethez kiállítják a Media Backbone NavigatorX-et, ez egy erőteljes, költséghatékony workflow és tartalom menedzsment megoldás. Biztonságos média vagyon kezelés témában a Sony Optikai Lemezes Archiv megoldása fog szerepelni, amely egyszerű és skálázható megoldás az adattárolásra és a médiák kezelésére.

nagy dinamika átfogással, a Cloud-alapú kijátszást és a nagy adat elemzést. Az Evertz több mint 80 (SDVN) telepítésen van túl világszerte, ezen projektek mindegyike nagy formátumú gyártóbázis, ahol playout, végponti és Cloud-alapú alkalmazások működnek. Az idei NAB-on az Evertz bővíti az SDVN portfólióját a 25 GbE termékcsorral, az SMPTE 2110 és NMOS IS-04 támogatással és az új FPGA gyorsított evEDGE platformmal. Az innovatív SDVN megoldások lehetővé teszik a végponttól végpontig terjedő IP alapú munkafolyamato-

kat, gyártástól kijátszásig, szétosztásig. Lerántják a leplet az 5700MSC-IP-ről ami egy IP alapú Nagy Master Óragenerátor, valamint a Video Master Szinkron Generátorról, amely ideális IP alapú videó közvetítések időzítéséhez, gyártáshoz és szétosztó létesítmények üzemeltetéséhez. Bemutatásra kerül a Facility 2020 ami evEDGE™ Szoftver Definiált Computer és Router Platformra épül, ez a megoldás a kisebb broadcastereket célozza, akik keresik a költséghatékony utakat az IP migráció felé. A díjnyertes DreamCatcher tovább hódít, a legrobosztusabb, skálázható, modern IP-alapú capture, playout, visszajátszó és editáló kompakt rendszer jelenleg a piacon. Ez az IP alapú platform kibővíti a gyártási munkafolyamatot a MAGNUM és annak 10GbE hálózatos felépítésével és skálázhatóságával, így már kiszolgálható a 8K capture és visszajátszás igénye.

Nagy izgalommal és várakozással fognak prezentálni két új eszközkészletet a DreamCatcher platformhoz, a DC- LIVE-EDIT-et és DC-MG-t. A DC-

LIVE-EDIT egy továbbfejlesztett video/audio editáló amely lehetővé teszi az azonnali gyors kézi editálás lehetőségét, renderelés nélküli, azonnali publikáláshoz. A DC-MG egy média átjáró, tartalommenedzselő rendszer, amely gondoskodik a DreamCatcher hálózat kiszolgálásáról.

BLACKMAGIC DESIGN

Nyilvánvaló érdeklődés kísérni majd az alacsony áru SmartView 4K és SmartView HD monitorokat. A SmartView 4K a világelső full UltraHD felbontású monitor, amely 12G-SDI bemenetekkel rendelkezik és az ára 1000 dollár alatt van. A SmartView 4K professzionális Ultra HD broadcast monitor natív felbontása 3840x2160, a ragyogó LCD képernyő széles nézési szög mellett támogatja a legfrissebb broadcast jellemzőket, úgy mint: 3D LUTs, állíthatóság a képernyő markerekkel, H/V delay, csak kék funkció és sok más. Jellemző a 12G-SDI bemenet, amely automatikusan kapcsol SD, HD és Ultra HD jelek között 2160p60-ig. Az új sorozat jövőálló kivitel hiszen





az Ultra HD felbontás és a magas frame ráta egyesül egy vékony, rackbe szerelhető kivitel formájában. Akvizíció terén megjelenik az új URSA Mini Pro 4.6K professzionális kamera, amely kombinálja a high end film minőséget az ergonómikus, tradicionális broadcast kamerá-

tott kezelőfelület. A colorist, szó szerint kézben tartja egy-egy snitt összes paraméterét és folyamatosan manipulálja a rendező elképzelése szerint, ehhez a legideálisabb partner az USB meghajtott, beépített LCD-vel ellátott Micro és Mini Panel. Szoftveresen a DaVinci Resolve

kok megfoghatók, zoomolhatók, áthelyezhetők a 4K képkocka mentén, így több kamerás közvetítés illúzióját teremthetjük meg. Mindez megtakarítást biztosít kameraman számban, installációs időben, és költségben. A rendszerhez az RMC-185 vezérlő is elérhető lesz, csakúgy mint a prototípusként bemutatásra kerülő 4K blokk kamera. Magasra skálázott közvetítésekhez megérkezik az OBV/HS-2850. Ez a két rack széles komoly méretekkel rendelkező teljes stúdió mindent magába foglal, ami egy teljes stúdió kiépítéséhez szükséges, 12 bemenetes mixer, audio készlet, rögzítők, monitorok, konverterek, processzorok és minden egyéb az igényekhez igazodóan. A rendszerlelke a HS-2850, költséghatékony 12 csatornás képeverő, amely elérhető teljesen kompakt táskába épített változatban is. 10-bités 1920 x 1080i broadcast minőségű eszköz amely alkalmas élő programok közvetítéséhez, a legkülönbözőbb jelforrások felhasználásával. Ez a teljes AV keverő zökkenőmentes kapcsolást biztosít

kép és hangforrások között, további jellemző a 17.3 collos videó monitor, amely a forrásokat, a preview-t és a program kimenetet monitorozza. A rendszert felszerelték még egy nyolctas interkom berendezéssel, melyhez négy övre csatlakozó egység is tartozik, a produkció személyzetének kapcsolattartásához.

A HS-2850 ideális megoldás TV és videó professzionalistáknak, gyártó bázisoknak, külső közvetítésekhez, ideiglenes videó stúdió alkalmazáshoz, pl. színházakba, konferencia központokba, de nagyon jó ár/érték arányú termék műhelyekben, oktatási intézményekben és az AV piacon.

CINEGY

Az Air Pro valószerű kijátszó szerver legfrissebb változata és a sokcsatornás broadcast automatizációs szoftverjük lesz a főszereplő az idei NAB kiállításon. A beépített csatorna azonosító képességekkel is felszerelt Cinegy Air PRO képes egyszerre több csatornát kezelni, azonos tartalommal, de a helyi reklám anyagokkal ve-

gyítve és különböző csatorna azonosítókat használva. Könnyen elérhető hardver eszközök használatával az Air PRO könnyedén állít elő UHD-t. A beépített hangosság szabályzó, a Dolby E kódolás és dekódolás szükségtelessé teszi külső eszközök és további szoftverek használatát. Amióta az Air PRO integrálja a HEVC stream kódolást a high-end Nvidia grafikus kártyákkal, azóta a HEVC és H.264 kódolás elvégezhető az Nvidia GPU-n. Látható lesz még a standjukon a Cinegy News, egy all-in-one hírgyártó csomag, amely most tartalmazza a Cinegy Archive és Cinegy Desktop szoftvereket is. Annak érdekében, hogy a hírszámok mielőbb adásba kerüljenek a Cinegy News gondoskodik egy automatizált hír beolvasásról, írásról, visszaszámolásról és sűgőgép funkciókról. Magába foglal még: audio és videó editálást, hangalámondási funkciót, grafikakészítést, minta alapú feliratozást és még sok egyéb hasznos funkciót egyetlen programcsomagban. A Cinegy Archive média vagyonkezelő rendszer előnyeivel egy könnyedén kereshető, szerkeszthető hír adatbázishoz is jut a felhasználó, amely együttműködő és átfogó hírgyártó környezetet biztosít.

Összállította: Seiler György

A NAB 2017 további híreiről, következő lapszámunkban írunk.

Folytatjuk...

val. Legfőbb jellemzők: számos, jól tapintható kezelőszerszám, kapcsoló és tárcsa, amelyek segítik a gyorsabb kezelést, a beépített optikai ND szűrők, az új, cserélhető lencsefoglat, kettős CFAST 2.0 és kettős SD/UHS-II kártyarögzítő. Bemutatásra kerül két, új hordozható hardver control panel a DaVinci Resolve, editáló és színkorrekciós szoftverhez. Az editáló képességekkel a népszerű DaVinci cég fókuszába kerülhet. A jövőt mostantól kombinálja a színkorrekciós munkafolyamatot a vágással is. Az új Micro és Mini Panelok, valódi profi szintű vezérlő hardverek, melyek jellemzője a kivételesen nagy felbontású követőgolyó, a precíz szabályzó gombok és a megvilágít-

12.5 fog debütálni, mostantól elérhető Red Hat és CentOS Linux alapokon is az ismert editáló és fényelő megoldás.

DATAVIDEO

A jól ismert Taiwan-i márka, egyre jobban törekszik a globális gyártók sorába. Friss termékük az SE-650, a kicsire skálázott HD stúdió számos helyi televízió és rendezvény közvetítő





SONY 4K kamera bemutató

Február 24-én került sor a Sony új Váci úti telephelyén arra a bemutató előadásra, aminek témáját a SONY új 4K-s kamera megoldások, illetve a 4K jelrögzítés HDC-1700, továbbá a HDC-2500 4Ks upconverter és a natív HDC-4300-as világelső 2/3 inches 4K szenzoros kamera bemutatása képezte.

A termékek bemutatását Francesco Intiglietta termék-specialista mérnök, a Sony Europe termék marketing részlegének a munkatársa vezette, aki előadásában részletesen bemutatta a termékeket, melyek körben az előadóteremben kerültek kiállításra, és amiket a jelenlévők a nap folyamán ki is próbálhattak.

Az előadás témája és nem utolsósorban az új 4K Sony termékek nagyszámú érdeklődőt vonzottak, az előadóterem szinte zsúfolásig megtelt.

Bogsch Imrét, a Sony munkatársát kérdeztük a nap eseményeiről.

Mit láthatott a meghívott közönség a mai bemutatón?

A most bemutatásra került HDC 4300-as kamera a hozzá tartozó kiegészítő egységekkel együtt egy komplett 4K rendszer, ami jelenleg a Sony zászlóshajójának is nevezhető. Ebben a szegmensben, napjainkban nagyon jelentős az érdeklődés és mivel egyre többen kezdenek, 4K-s kocsikat építe-

ni ez nagyban növeli az eladást, úgy is mondhatnánk, ez most valójában viszi a pálmát. Ezekhez a rendszerekhez tartozhat egy szerver, ami végre a Sonymak is van, és elég jelentős mennyiségű anyagot lehet el tárolni benne. A legújabb, többek között most itt is bemutatott HD 2500 –as kameránk mellett, a HDC 2000-es, és 2400-as sorozat ugyancsak ebbe az úgynevezett 4K-s upgrade csoportba tartozik. Nyilván a kamera szenzor nem lesz 4 K (más gyártók is játsszák ezt a játékot), de mivel több információ van a 2K HD-jelben, ebből 4K-s konverziót készítenek, ami jelentősen jobb minőségű lesz. Ez most az új sikeres sztori. Annyira új, hogy a szoftver upgrade is csak tegnap jött meg hozzá.

A bemutatón itt látunk egy HDCU 2500 kamerarendszert. Ez viszonylag pár éves típus, amihez most itt van ez az új HKCU2040 opció, amit a CCU-ba, tehát a HDCU2500-ba bele kell építeni - kisebb modifikációkkal - majd utána

az összes szoftvert újra telepítjük és onnantól már valamilyen funkció elérhető. Ami még a plusz, az a HDR, mivel megnőtt az a dinamika tartomány, amit elvileg át tudunk vinni a kamera rendszeren. Ez azt jelenti, hogy amit régen csináltunk a „high-light” -oknál, csúcsfényeknél, hogy csináltunk egy pontot, ami bizonyos pont felett csökkentette a kontrasztot, ezt most már nem szükséges, mert belefér az átviteli láncba, hogy ezeket a nagyon erős fényeket átvigyük. **Igen, de ez azért képernyő, pontosabban felbontás függő is...**

Ehhez az kell, hogy olyan tévéd vagy monitorod legyen, mint például a Sony BVMX300-as,

ami 4K UHD felbontást tud és OLED technológia, és ami a normál monitorok felbontásá-





val, nemcsak 4K-s színvilágot, ami sokkal színgazdagabb, az emberi szem sokkal fogékonyabb a sötét színekre, mint a nagy magas fényekre, a 4K behozza a telítettebb fényerőben részletgazdagabb dolgokat. Például amikor a Müpában ül egy fehér-inges ember egy koncerten és spottal meg van világítva, azt egy kevésbé intelligens kamera nem tudja jól kezelni, nem látszik, hogy van az ember mögött mondjuk egy szép intarziás fal. Az emberi szem mind ezt látja és a 4K-tól is sok minden pluszt kapunk a képi világban.

Például a HDR-t, azaz a High Dynamic Range-et...

Így van. A Broadcastosokat hívtuk most ide, ha elérik a kritikus tömeget a szórakoztató

elektronikai készülékek, ők hivattak lépni. Ahogy mondtam, a Netflix és a hozzá hasonló online szolgáltatók hivattak meglépni ezt a lépést, ehhez mi adtunk egy löketet és egy információs csomagot. Érdeklőség hogy hétfőn kezdődik az Intercontinental szállóban az a Sony regionális Consumer Show, amire ide hívjuk egész Európából a Consumer vizsonteladókat. A kollégáim egész héten tesztelték az új nagy képernyős Sony televíziókat, amelyek már tudják a HDR-t és tényleg megéri, és nem a 4K miatt, hanem azért, amit a farvizén a behoz a rendszerbe, mint például a színvilág gazdagság. Most az egész hétvége erről fog szólni itt Budapesten.

(-)



fonok akkor már tudták a HD-t, sokkal jobb képek voltak a mobiltelefonunkon, és ha ezt kijátszottuk nagy képernyőre, sokkal jobb képet kaptunk mint otthon a tévéen az esti filmnél. Volt egy nagyon erős nyomás a felhasználók oldaláról, okos telefonjaink már sokkal okosabbak, mint az összes többi készülékünk és a 4K-s videó, és a 4K-nál jóval nagyobb felbontású képek is naponta kerülnek elő. Nemcsak képminőségről van szó, a 4K rengeteg mindent hoz magá-



nak a sokszorosát tudja. Illetve ez az elméleti átviteli mennyiség, ami nem 10000 nit a valóságban.

A rendezvény szervezője Hatfaludi József volt, akit csak nagyon nehezen tudtunk elérni, mert állandóan az érdeklődők gyűrűje vette körül, végül az ebédszünetben elcsíptük:

Mi volt a célja ennek a bemutatónak?

Arra szeretnénk felhívni a figyelmet a rendezvényről és az élő bemutatóról, hogy annak idején, amikor a HD-t kezdtük népszerűsíteni mindenki legyintett, hogy ez még nagyon mesze van. Én pedig, a józan paraszti eszemmel mindig azt mondtam, hogy a mobiltele-



Átadták a felújított Pannónia Stúdiót

Az egykori Pannónia Filmstúdió patinás épületének felújítása befejeződött, és eredeti funkcióját megőrizve, a hazai és nemzetközi élvonalba tartozó kép és hang utómunkára szakosodott cégek által újra elindult a filmes alkotó munka. A Stúdió tevékenysége kiegészült oktatási programmal, melynek fő célkitűzése gyerekek és fiatalok művészeti képzése, fejlesztése. Az épületavató ceremóniát követően a házban egész évben helyet kapnak olyan exkluzív kiállítások, melyek az egykor itt alkotó művészek munkáit mutatják be, elsőként Jankovics Marcell tárlata látható.

Bevallom nem tudok elfogultság nélkül írni a Pannóniáról, első és utolsó hivatalos munkahelyemről, ahova 1963-ban érettségi után apai jótanácsra kerültem, és ahol nap mint nap együtt dolgozhattam a kor ikonikus, filmes alkotóival, akiktől életre szóló útravalót kaptam mesterségből, tudásból, és a filmgyártás iránti kötelező alázatból, ami mindmáig elkísér.

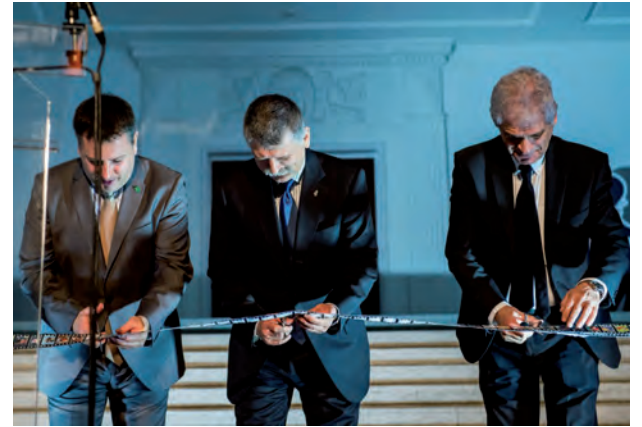
Mielőtt a hivatalos sajtóanyagból felidéznék a jelent, egy nagyon személyes mondat sor kívánczik ki belőlem, amit semmi képpen sem hagynék ki, ebből a felújított épület átadásáról szóló cikkből, aminek sorait telve emlékekkel, és némi nosztalgiával állítottam össze.

A 60-as években, ha jól emlékszem összesen kb. 63 dolgozója volt a Pannóniának, beleértve a rajosztályt is, a gyönyörű lányokkal együtt. Már csak ezért is érdemes volt nap mint nap hajnalban kelni, hogy lássam őket a fehér köpenyükben. Emlékszem, Pozsgai Gabi bácsi, a szakma nagy öregje volt a műszaki igazgatónk amikor felvettek. Azokban az években Újhelyi László elvtárs vezette a stúdiót, és Komlós Éva volt a személyzeti vezető, minden hatalom az ő kezükben összpontosult. Tagos lettem a nagykeverőben, ahol olyan, ma már híres emberekkel dolgozhattam együtt, mint Vajda Pista aki később sikeres rendezőként dolgozott a szinkronban, Balog Misi, aki ma már a Balog Mix Stúdiót vezeti, és aki hamarosan a Boros József vezette Nemzetköziesztítő részleg

munkatársa lett, ahova pár éves kitérő után én is csatlakozhattam. Tagosként kezdte Somló Andrea is, aki később ugyancsak szinkronrendezőként dolgozott a Pannóniában, és itt találkoztam Pető Zsolttal a Gusztáv filmek kiváló zeneszerzőjével, akinek nagyon sokat köszönhettem zenei pályám elején, később dalait is elénekeltem néhány rádiófelvételen.

Olyan rendező és hangmérnök órással találkoztam, akiről ma már csak kevesen tudják hogy voltak, és milyen nagyszerű szinkronokat csináltak. Márkus Éva-Bárony Pé-

az u.n. „Karbantartó részleg” amit Forró Jóska vezetett, mellette olyan kiváló szakemberekkel, mint valamikori kame-



meg kell említsem Spatz elvtársat – mindenki így szólította – és Bánki Évát, akik az u.n. „Gyártási osztály”-t irányították,

váncsiak, és nagyszerű volt, hogy az egykori „játsszótársak” közül jónéhánnyal találkozhattam és örülhettünk egymásnak. A számomra mindig monumentálisnak tűnő, és a Hűvösvölgyi útról felvezető hosszú lépcsősor ma is lenyűgözött, noha most hosszabb ideig tettem meg a felfelé vezető utat, mint annak idején 60 évvel ez előtt, de a belső falak ugyanúgy álltak mint régen. A nyitóbeszédek közben vetített képsorok megrendítően dokumentáltak a szörnyű közelmúltat, az épület teljes lepusztulását. Alig hittem a szememnek, hogy min ment át az épület.

Az új tulajdonos elképesztő munkát végzett, és a Pannónia újra lábraállt.

Persze hiába is keresnénk az épületen belül a régi tagoltságot, és a múltban működő funkciókat, hiszen a kor szellemének, és az igényeknek megfelelően, itt ma már minden átalakult, de az épületből most is sugárzik a filmgyártás örök varázsa, egyfajta nosztalgia, amit a körülöttem álló régi – új filmes alkotók személyisége is erősített.

Jó volt találkozni Sándor Palival, és Herendi Gáborral, akik már e falak között dolgoznak, és néhány szót váltani Jankovics Marcellel, akinek munkáiból ez alkalommal rendeztek kiállítást az emeleti galérián, ahonnan korábban jobbra a dramaturg-szobákat és a vetítőket, köztük a nagykeverőét lehetett megközelíteni, és balra a vágószobákat, ahol a múlt század 60-as éveiben a hagyományos szinkron-



ter / Csákány Márta – Császár Miklós/ Moldványi József - Morassi László / Vajda István - Vargányi László (Szundi) / Hazai György – Bélai István és ne felejtsem ki Bétin Viktor hangmérnök nevét sem a sorból, aki Márkus Évával, és Somló Andreával dolgozott sokáig együtt – ha jól emlékszem. És ott volt

rás „kiszfőnköm” Erdélyi Zsuzsa, Hirczy Lajos, Reitzi Pista, és persze Zombori Laci, aki később a Sztereo című lapunk teszt-méréseit végezte hosszú évekig.

De hogy tovább fűzzem az általam annyira tisztelt és szeretett volt kollegáim neveit az emlékezés „gyöngysorára”,

ták, és Pálinkó Marit is, aki később gyártásvezető lett. Természetesen folytatnám a sort, hiszen még sok nevet kellene említenem, de azért ez mégis csak a múlt, mi pedig a jövőről akarunk beszámolni, ahogy azt a címben is hirdettük.

A Pannónia Stúdió avatási ünnepségére, sokan voltak kí-



filmgyártás munkálatai folytatók.

Az épület belső tagoltságát, az új funkciók határozták meg, de összességében megőrizte eredeti hangulatát, amiről a megnyitó ünnepségen beszéltek a felszólalók:

„Nagy büszkeséggel tudok beszélni a Pannónia Stúdió rekonstrukciójáról. – mondta el Rákosi Tamás, a Pannónia Stúdió épületének tulajdonosa. „Olyan fiatal művészek által alapított jól működő utómunka stúdiók lettek partnereink (bérelőink), akik jelenléte gazdaságilag is megalapozta, hogy saját fejlesztésben felújítsuk a magyar filmtörténelem ikonikus épületét, a Pannóniát, ezzel visszahelyezve az itthoni filmgyártás vérkeringésébe.” – tette hozzá Rákosi Tamás.

FILMES UTÓMUNKÁK A PANNÓNIA STÚDIÓBAN

Számos hazai és nemzetközi filmfesztiválon díjazott film, utómunkája készült és készül folyamatosan a házban. Az egykori Pannónia híresen jó akusztikával rendelkező nagykeverője a Gaston üzemeltetésében újra alkalmassá válik nagyzenekari felvételek készítésére. A hang utómunkára szakosodott csapat a Pannónia épületében Magyarországon elsőként telepít Dolby Atmos hangrendszert, amely hangzásában is világszínvonalúvá teszi a moziélményt.

A hazai filmgyártás napjainkban meghatározó utómunka stúdiói közül a Pannóniában talált otthonra a Melon FX digitális utómunka stúdiói amely 3D-2D animációkra képes, a Post Office Films amely

a legfejlettebb technológiát alkalmazza munkái során, a Studio Spájz amely nagyjátékfilmek, fényelésére és az ehhez tartozó munkákra szakosodott.

Ez a csapat közösen dolgozott a Lisa, a rókatündér utómunkáin, és az Antal Nimród által rendezett „Viszkis” c. film munkálataiban is együtt vettek részt. A Gastonhoz köthető például az Argo és az Argo 2 teljes hang utómunkája is. A Post Office Films vágta többek között az HBO két saját gyártású sorozatát, az Aranyéletet és a Terápiát is, de ők jegyzik Enyedi Ildikó Testről és lélekről című Arany Medve-díjas filmjének vágását is. A Herendi Gábor által rendezett Kincsem fényelése a Studio Spájzban készült, és ezekben a napokban elkezdődik Sándor Pál Vándorszínészek című filmjének fényelése is ugyanitt.

A Pannónia Stúdióban a régi hagyományokhoz híven az animációs vonal is nagy szerephez jut. A házban készül a Candide című animációs TV sorozat, illetve a Post Office Films jelenleg is dolgozik a legendás „Macskafogó” digitális kópiájának elkészítésén, és a házban készül a „Kockásfülü nyúl” egyik vadonatúj epizódja is.

A Pannónia Stúdióban tevékenykedik az IKO Média Csoport is, amely jelentős szerepet vállal a hazai műsorgyártás, valamint a média számos más területén is.

PANNÓNIA EMLÉKSTÚDIÓ ÉS AZ OKTATÁS

A múltbéli örökség megtartására, ápolására az épületben

helyet kapott egy bemutatótérem, a Pannónia Emlékstúdió, ahol a magyar rajzfilmgyártás alkotásait, egykori munkafolyamatainak tárgyi részleteit, figuráit tekinthetik meg az érdeklődők. Ugyanitt kapnak helyet a gyerekeknek számára szervezett múzeumpedagógiai foglalkozások is, ahol a múltbéli rajzfilmkészítés eszközeinek használatával ismerkedhetnek meg, 1-1 konkrét téma, például a Vuk feldolgozásával. Animációs rajzfilm-táborokat szervezünk gyerekeknek egész nyáron heti turnusokban, illetve terveink szerint a rövidebb iskolaszüneti időszakokban is.

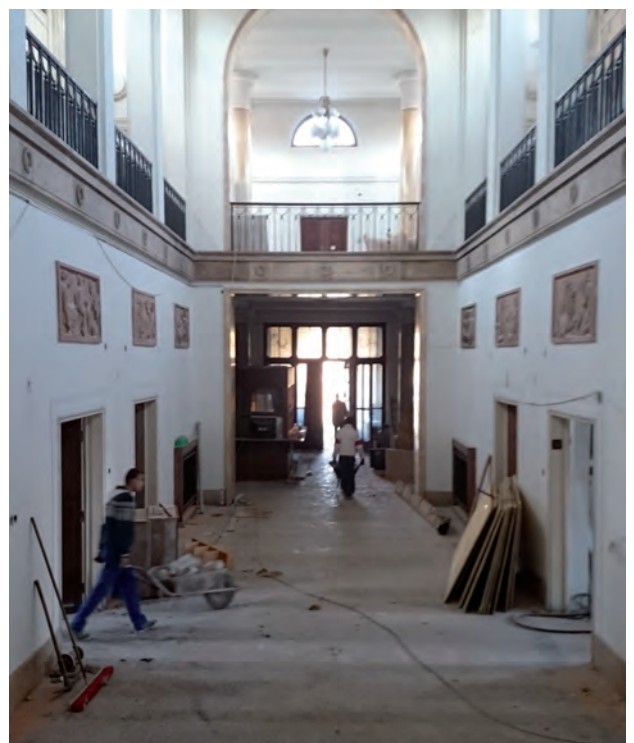
A gyerekek mellett a felnőttképzés is nagy szerephez jut a Pannóniában: animáció, szinkron, vágás, hangmérnöki illetve képzőművészeti témában szervezett szakmai konferenciákra, filmes tematikájú szabadegyetemekre, továbbá mesterkurzusokra jelentkezhetnek az érdeklődők.

A Pannónia Stúdió épületavató ünnepségének fővédnöke Kövér László, az Országgyűlés elnöke volt, aki személyesen is jelen volt, és beszédet mondott a rendezvényen, amiben méltatta a régi Pannónia sikereit, és a helyreállításban résztvevők munkáját.

Soltész Rezső

Bővebb információ:
Kovács Lilla
Kommunikációs vezető

Pannónia Stúdió
Tel: +36 30 922 1540
email: kovacs.lilla@pannoniastudio.com



A Sonyval Zágrábban

Meghívást kapott szerkesztőségünk a Sony Professzionális részlegétől, hogy vegyen részt a független horvát CROATEL Broadcast TV produkciós társaság új 4K UHD HDR kocsjának nemzetközi bemutatóján Zágrábban.

Az utazáson, Hatfaludi József vezetésével (szó szerint) az MTVA munkatársai: Regián Zsolt, Varga Tibor és Körösi László társaságában megismerhettük a valóban lenyűgöző új közvetítő kocsit, amire rajtunk kívül még többek között: osztrák, cseh, lengyel és szerb televíziós szakemberek is kíváncsiak voltak.

A rendezvényre a Croatel Broadcast TV társaság zágrábi telephelyén került sor, ahol az új zászlóshajón kívül a flotta többi tagjait is láthattuk a gépkocsi beállókban. Impozáns látványt nyújtottak valamennyien, de nem vonhatták el a figyelmet a cég büszkeségéről, ami a legnagyobb csarnokban állt és az OB VAN FIVE nevet kapta.

A bemutatót egy szeminárium kísérte, aminek keretén belül a Sony szakemberei egy részletes és nagyon informatív előadás keretén belül ismertették a HDR jelentőségét a televíziózásban, és összehasonlításban is láthatták a jelenlévők a UHD és a HDR közötti színfelbontási különbséget. Az előadás során megtudhattuk, hogy jelenleg a világ mely tájain sugároznak a TV társaságok 4K HDR képet. A 4K UHD adások túlnyomó részben Észak-Amerika televízióiban láthatók és a legnépszerűbb mozi szolgáltatóknál, mint az Amazon, a Netflix és a Sony ahol a műsorok már nem csak 4K felbontásban hanem HDR-ben jutnak el a nézőkhöz. Európában is már jónéhány televíziós társaságnál köztük a BBC - készülnek a HDR bevezetésére, amire hamarosan sor kerülhet és ami ennél is fontosabb, hogy a Sony Pictures Entertainmentnél sorra készülnek a 4K UHD és HDR filmek, mint a The Amazing Spider Man 2, Man in Black 3,

vagy az After Earth és a Fury, a „Marco Polo”, vagy a „Life of Billy Lins”. Azok pedig, akik Sony 4K UHD HDR képes televízióval rendelkeznek, és Amazon Prime előfizetők, ingyen extra elérhetési lehetőséget kapnak az első HDR minőségben készült televíziós sorozatokhoz, mint a Transparent és a Mozart in The Jungle.

A Sony felkészült a 4K felbontás forradalmára, és a helyszínen is bemutatta legújabb 4K-ás kameráit, az előadás közben pedig említést kapott a teljes „arszenál” benne a Sony FS7II, és mellette a teljes HDR képes kameraszorozat.

A bevezető előadás után Tonko Barac, a Croatel horvát igazgatója elmondta, hogy a közvetítőkocsi 2016 szeptemberében készült el, úgyhogy már túl van a tűzkeresztségen, tavaly a horvát foci liga mérkőzéseit közvetítette, idén a Fedettpályás Atlétikai Európa-bajnokságot Belgrádból, és az 50 éves Alpesi Sílesíkló Világ-bajnokságon is ott volt, méghozzá kiváló sikerrel.

Barac úrtól megtudtuk, hogy a Croatel Broadcast Produkciós vállalat jelenleg 70 fős stábbal dolgozik, már több éve gyárt főleg sportműsorokat a hazai csatornáknak, az elmúlt évben több mint 150 sportműsor közvetítésében vettek részt, majd hozzátette, hogy az új 4K UHD-HDR kocsit, elsősorban a külföldi piacra szánták, ahol a cég befektetői nagyobb üzleti lehetőségeket látnak.

Ez után került sor a kocsit megtekintésére, melyről az MTV jelenlévő munkatársait is kérdeztük.

Mit lehet elmondani erről a vadonatúj kocsiról, mennyi-



ben más, mint azok, amiket ismersz?

- **Regián Zsolt:** Nagyon professzionálisan van kivitelezve az autó, és vannak elképzeléseim a beépítésre került rendszerekről. Zseniálisan jó ötletek vannak benne, és ha figyelembe vesszük, hogy egy litván cég építette a felépítményt, ez nagyon-nagyon meglepő. Maximálisan a nyerges vontató nélkül elérhető méretben építették fel, maximum 2,5 méter lehet, kinyitva talán 5 méter. Rendszertechnikailag azokat a berendezéseket használták, amik jelenleg a piacon a legjobbak, például Everz routereket, ez a márka most élvonalos. A Sony biztosította a kamerákat, és az eszközöket úgy válogatták össze, hogy a lehető legjobbak legyenek.

Mi a véleményed erről a lenyűgöző látványról?... kérdeztem Varga Tibort

- **Varga Tibor:** A horvátoktól meg kellene tudni hogy mekkora tévés piacra dolgoznak. Készülnek a téli olimpiára, mert valószínűleg azért építették ezt az autót, hogy megfeleljenek az elvárásoknak. A kocsit egyszerű és nagyszerű, és nagyon jó minőségben készült el. Tulajdonképpen nagyon nagy újdonság nincs benne, egyszerű és logi-

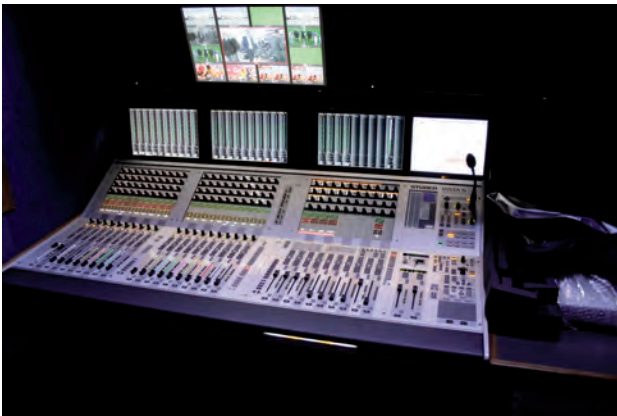


kus a felépítése, viszont az építő litván cég nevét (TVC) meg kell jegyezni.

Neked mi volt, ami leginkább tetszett?

Elsősorban a technikai újítások, nálunk is a HD rendszerben léteznek „gamma dolgok”, de itt

nagyon látványosan érzékelhető, milyen az amikor kívül napfény van, mi bent ülünk a sötét szobában és mégis csodálatosan látszik mindenki. Egyszerűen és jól megcsinálták ezt az autót, utólag bővíthető a rendszer, tehát készülnek a fejlődésre az



CROATEL OB5 VAN TECHNIKAI PARAMÉTEREK

CROATEL OB5 VAN 4K/ UHD HDR OB /VOLVO FM 420. Hosszúság: 12,50 méter Magasság: 4,00 méter. Szélesség: 2,50 méter kinyitva: 5,50 méter. Súly: 26500 kg. Max kamera: 20 x HD; 16 x 4K/UHD

FELSZERELTSÉG (KIVONAT)

Kamerák: 16x Sony HDC-4300 4K/UHD/SSMO + 4x Sony HDC-4800 - Mixerek: VIDEO - Sony XVS-8000 4K opcióval / AUDIO - STUDER VISTA 5 M3 - EVS SYSTEM XT 3 csatorna MAX 12 Ch Full Editing Replay Servers 4K opcióval, Multiviewers, Splitters, Sync. Generator és Matrix EQX 288 x 480 3G/4K Evertz.

újdonságokra is, ami bölcs döntés. Jó lenne nálunk is egy ilyen autó. EVS-eket használnak, és ugyan a Sony is csinál lassító berendezést, de az EVS volt az első lassító berendezés, ami több vonalat rögzít úgy, hogy közben lehet vágni és ki is lehet játszani. A vágók, akik ezen dolgoznak, az EVS-re esküdnek, ezt tartják a legjobbnak és ebben a kocsiban is ez van.

Mi a véleményed a kamerákról?

Sony 4300-as 4K -ás kamera, megnéztem a lensét is, ez már kifejezetten 4K-s lencse. A kromatikus aberrációk, azaz a nagy kontrasztnál lila árnyékok megjelenését hál istennek itt nem látom, valószínű a minőségi lencsékkel és talán egy programmal ezt sikerült kiküszöbölniük.

Végül Hatfaludi Józsefet is kérdezem, hogy mi a véleménye a Croatel OB VAN-járól?

- **Hatfaludi József:** Röviden annyit tennék hozzá, hogy a jövő elkezdődött. Itt volt egy olyan befektetői csoport, aki üzleti lehetőséget látott a 4K-s UHD HDR bizniszben és Európa nyugati felére koncentrálna ott szerzi be üzletei jó részét. Magyarországon más a helyzet, nem mi vagyunk azok, akik először meg tudják lépni ezeket a lehetőségeket, ezzel szemben nyugaton a nézők hajlandóak fizetni az emelt minőségű tartalomért.

Milyen újdonságot látsz a kivitelezésben? Érdekes, hogy egy litván cég vett részt az építésben?

A többi kolléga is mondja, hogy nagyon szép, minőségi anyagokból készült a kocsis. A szakemberek elmondása alapján mindenkinek az volt a véleménye, hogy a kocsis pont olyan, ahogy azt ő is megépítené, tehát látszik rajta, hogy

a Croatel OB ONE 5 4K UHD HDR -kocsiját, szakemberek tervezték szakembereknek. Kitalálható az oldalszekrénye és belül nagyon tágas. Horvátor-

szágban az úténgedélyek miatt nem mindegy, hogy mekkora egy autó, elég ha csak a hegyi szerpentes utakra gondolunk, ahol a nagy kocsik nem férnek

el. Egyszóval magyar szemmel irigylésre méltó, ugyanakkor csak annyit tudok hozzátenni, hogy a berendezés javarésze, a kamerától, a különböző elektronikákig javarészt Sony termék, és ebből a szempontból számomra ez a legfontosabb. Büszke vagyok rá.

(-sr-)

www.croatel.hr



SENNHEISER

MEGÉRKEZETT A DIGITAL 6000

A Digital 6000-es sorozatot - egy fejlett, vezeték nélküli mikrofonrendszer, amely kiválóan teljesít magas igényeket támaztó produkciókban.



EM 6000 előlap



EM 6000 hátlap - Mindkét EM 6000 verzió rendelkezik egy digitális AES-3 kimenettel, valamint transzformátor-szimmetrizált XLR-3 kimenetekkel és 6,3 mm-es jack kimenetekkel. Az EM 6000 Dante ezen túlmenően egy kiváló minőségű Amphenol RJ-45 csatlakozóval is rendelkezik, hogy a vevőegység Dante hálózatokba is beköthető legyen

KIVÁLÓ VÉTEL, MEGBÍZHATÓ HANGZÁS

A megbízhatóság mindig is a Sennheiser vezeték nélküli rendszerek sajátja volt, amit a Digital 6000 rendszer a True Bit Diversity technológia alkalmazásával, az átviteli hibák korrigálásával, valamint intelligens hibaelrejtő funkcióval teljesít.

A True Bit Diversity sokkal jobb hangminőséget biztosít, mint az egyéb diversity technikákkal elérhető lenne. Miközben a Switching Diversity és a True Diversity technológia egyetlen antenna RF jelét, illetve egyetlen vételi útvonal audio jelét használja, a True Bit Diversity mindkét vételi útvo-

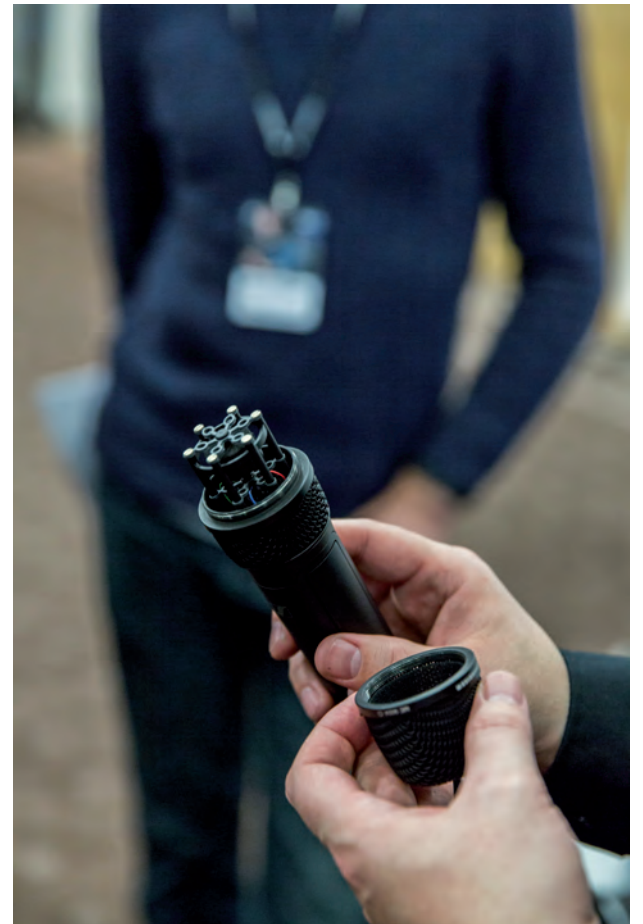
nalat használja és azok információtartalmát vegyítve hozza létre az optimális jelet.

A Digital 6000 vevőegységek egy kapcsolatminőség kijelzővel (Link Quality Indicator) is rendelkeznek, amely gondoskodik róla, hogy a minőségi problémák még a jelkimaradások fellépése előtt láthatóak legyenek.

Ha a jel átmenetileg olyan mértékben sérült – például problémás RF-környezetben –, hogy az átvitel hibáinak korrekciója nem képes azt kijavítani, a Digital 6000 intelligens hibaelrejtő funkciója veszi át a szerepet. Ez a funkció intelligens tanuló algoritmusok alkalmazásával kihelyettesíti a sérült jelet,

Az audio specialista Sennheiser nemzetközi sajtótájékoztató keretén belül mutatta be professzionális vezeték nélküli termécsaládjának újabb tagját: a Digital 6000-es rádiómikrofon-sorozatot, amely rendkívüli hangminőséget és sziklaszilárd RF vezeték nélküli átvitelt biztosít a magas igényeket támaztó élő produkcióknál. Ez a sorozat ugyanazt a nagy hatótávolságú (long-range) üzemmódot és a Sennheiser saját fejlesztésű digitális/analog kodekjét használja, mint a Sennheiser vezeték nélküli sorozatának csúcsmo- dellje, a Digital 9000 rendszer. A napjainkban már kapható Digital 6000 sorozat magába foglalja: egy 2-csatornás vevőegység két különböző verzióját, egy zsebadót és egy kézímikrofont, valamint egy 19"-os rack-be építhető zseniális töltőegységet. A Sennheiser az új Digital 6000 vezeték nélküli mikrofon-sorozatát elsősorban a turné- és rental cégeknek, színházaknak és musical produkcióknak, a műsorközvetítőknek kínálja, és a nagyobb vállalati ügyfeleket célozza meg.

A digitális 2-csatornás vevőegység 244 MHz-es (470-714 MHz) kapcsolási sáv szélességben működik, melyet három adóegység változat (470-558 MHz, 550-638 MHz és 630-718 MHz) fed le. Nagyobb rendszerek esetében akár nyolc vevőegység is egyszerűen, további antennaelosztó használata nélkül láncba köthető; a többcsatornás rendszer egyetlen pár antennával működik. A rendszer latenciája 3 milliszekundum.





melynek köszönhetően a Digital 6000 akkor is hibátlanul továbbítja a jeleket, amikor egyéb digitális rendszerek csődöt mondanak.

Az adatbiztonság érdekében a Digital 6000 kapcsolható AES 256 titkosítást is kínál, ami különösen fontos konferenciákon, illetve vállalati felhasználásnál.

EGYSZERŰ HASZNÁLAT A HANGMÉRŐKÖK ÉS AZ RF-KEZELŐ SZAKEMBEREK SZÁMÁRA

Az EM 3732 vevőegységen modellezett, ismerős felhasználói kezelőfelület egyszerű kezelést és megbízható működést biztosít a hangmérnök számára. Mindeközben a Digital 6000 automatikus frekvencia-beállítási funkciója és a Wireless Systems Manager (WSM) vezérlő és monitoring szoftver nagyban megkönnyíti a monitor-hangmérnök vagy a RF-kezelésért felelős szakember dolgát.

A Digital 6000 vevőegység szemkímélő, fehér OLED kijelzővel rendelkezik, amely gyors áttekintést nyújt a RF és audio jelre, a kapcsolat minőségére, az akku töltöttségi szintjére, a frekvenciára és a titkosításra vonatkozóan. Számos kezdőképernyő opció kínál egyszerű hozzáférést további információkhoz anélkül, hogy a felhasználónak almenükben kellene navigálnia. Az üzemeltetőket érintő alapvető információk és a hibajelzések közvetlenül a kijelzőn jelennek meg.

HASZNÁLATRA KÉSZ - MEGLÉVŐ INFRASTRUKTÚRÁVAL ÉS FELSZERELÉSSEL

A Digital 6000 működik a szabvány aktív és passzív UHF an-

tennákkal, mivel az EM 6000 vevőegység frekvenciaszelektív szűrőket tartalmaz. Ezért a meglévő antenna infrastruktúra továbbra is használható.

A Digital 6000 adóegységek ugyanazt a nagyteljesítményű újratölthető akkupakkot használják, mint a Digital 9000 egységek. Az SKM 6000 kézi-mikrofon a Sennheiser standard kapszula-interfészével is fel van szerelve, így az evolution vezeték nélküli és a 2000-es sorozat összes klasszikus mikrofonfejével, valamint a 9000-es sorozat speciális mikrofonfejeivel is kombinálható.

Az SK 6000 zsebadó a vezeték nélküli hangszerek (pl. elektromos- és basszusgitar) csúcsmínőségű megoldásaként tűnik ki – továbbá készen áll a Sennheiser MKE 1 (gömbkarakterisztikájú) csíptetős mikrofonjaival, valamint az MKE 2 (gömb) és MKE 40 (kardioid) mikrofonok digitális átvitelre képes változataival történő használatra is.

INTELLIGENS TÖLTÉSI MEGOLDÁS

Az L 6000 töltő egy 19"-os rack-be helyezhető, 1U méretű eszköz, amely akár négy töltőmodullal is felszerelhető, melyek mindegyike két-két zsebadó vagy kézimikrofon akkujának töltésére képes. Az előlapon található háromszínű LED-ek gyors képet adnak a töltés aktuális állapotáról. A Wireless Systems Manager szoftveren keresztül további részletes információk, valamint egyéb paraméterek (pl. akku futásideje, töltési ciklusok és hátralévő kapacitás) érhetők el.

Mivel a 6000-es sorozat kompatibilis a Digital 9000

adóegységekkel, az L 6000 töltőegység a Digital 9000-es rendszerhez is használható.

ZÖKKENŐMENTES MUNKAFOLYAMATOK

A Digital 6000 zökkenőmentesen illeszkedik a digitális vagy analóg rendszerinfrastruktúrákba. Az EM 6000 vevőegység egy digitális AES-3 kimenettel, valamint transzformátorszimmetrizált XLR-3 kimenetekkel és 6,3 mm-es jack kimenetekkel is rendelkezik. A vevőegység Dante verziója egy további Amphenol RJ-45 csatlakozót is kínál Dante hálózatba történő integrációhoz.

A Digital 6000 sorozat kompatibilis a Digital 9000 Long-range (nagy hatótávolságú) üzemmódjával; továbbá a 6000-es sorozat adóegységei az EK 6042 kamera-vevőegységgel is használhatók.

www.sennheiser.hu
www.audiopartner.hu/

Vevőegység+töltő, - a vevőegység rack-ben kényelmesen elhelyezhető, a moduláris L 6000 töltő egyszerre akár nyolc adóegység akkut is újratölt.

A négy modul a kívánt akkutípusnak megfelelően választható ki - BA 60 a kézimikrofonokhoz és BA 61 a zsebadókhoz



SK 6000 zsebadó és SKM 6000 kézimikrofon amely az összes evolution wireless, 2000-es sorozatú és speciális 9000-es sorozatú mikrofonfejével használható



Paradigmaváltás a hangkeverésben

A sorozat befejező részében folytatjuk az EBU R128 ajánlás tárgyalását, áttekintjük a gyakorlatban használt műszerek, normalizáló szoftverek legfontosabb tulajdonságait. Emellett szó lesz a referencia lehallgatási szint mellett történő keverésről, illetve az automatizált hangosság szabályzásról.

EBU-MODE

Az R128 ajánlás a műszer megjelenését nem szabályozza, a dizájn a fejlesztőkre van bízva. A numerikusan, egy tizedes pontossággal megjelenítendő integrált hangosság értéken túlmenően, a műszernek mutatnia kell a pillanatnyi és rövid idejű hangosságot, illetve ez utóbbiak maximumát, valamint a hangosság átfogást. A műszer hasz-

lalt a szerkesztő program transzport funkciók keresztül történhet. A mérés indításakor a hangosságparaméterek nullázódnak, de a műszernek külön „reset” funkcióval is rendelkeznie kell.

Az integrált hangosság mérése kapuzva (abszolút: -70 LUFS, relatív -10: LU). A hangosságátfogás kapuzási szintje -20 LU. A mérés indítását kö-

mális valódi csúcserték -1 dBTP, míg hangtömörítő algoritmusok (MPEG L2, mp3, AAC, AC-3 stb.) alkalmazása esetében -2 dBTP lehet. A -23 LUFS célhangosságból, valamint a -1, illetve a -2 dBTP-s valódi csúcserték határból adódó 21-22 dB-s kivezérlési tartalék gyakorlatilag minden műfaj esetén elegendő tartalékot biztosít a túlzérlésmentes hangrögzítéshez, hangátvitelhez.

MAXIMÁLIS RÖVIDIDEJŰ HANGOSSÁG

A programhangosság mérés bizonyos hanganyagok esetében csak többszörös másodpercnyi mérési idő elteltével ad megbízható eredményt. Emiatt az ajánlás 2 percnél rövidebb műsorelemek (reklámok, reklámblokkok, műsorajánlók) esetében a célérték betartásán túlmenően a rövididejű hangosság +5 LU-ra (-18 LUFS) történő korlátozását is előírja. A 2 percnél hosszabb műsorok esetében sem a rövididejű, sem a pillanatnyi hangosság nincs korlátozva.

SZÁNDÉKOSAN HALK MŰSOROK

A hangosság célszint használata a tévés műfajok legtöbbször célravezetőnek bizonyult. Ugyanakkor kiderült, hogy van néhány kivétel, melyeknél a célszintre történő normalizálás alkalmazása nem indokolt. Ide tartoznak a halk reklámok, bizonyos sportközvetítések (pl. tenisz, golf), illetve kommentár

nélküli programok. A halk reklámok a hangerő lecsökkenése révén igyekeznek felkelteni a figyelmet, szándékos felhangosításukkal hatékonyságuk elvész. Egy teniszközvetítés átlagos hangossága meglehetősen alacsony. Célértékre normalizálás esetén az ütések hangja zavaróan hangos lenne. Ugyan csak zavaró lenne, ha egy „Európa legszebb vasútvonalai” jellegű, csak háttérhangot tartalmazó filmet a szokványos hangosságra normalizálnánk.

Felismerve ezeket a problémákat, az EBU ajánlásban már szerepel a szándékosan halk, nem normalizálandó műsor fogalma. Ugyanakkor a hazai szabályzás egyelőre nem követi ezt az irányt, vélhetően azért, mert a hatósági hangosságellenőrzést jelentősen bonyolítaná a nem célszintre normalizált műsorok ellenőrzése.

REFERENCIASZINTEN TÖRTÉNŐ LEHALLGATÁS

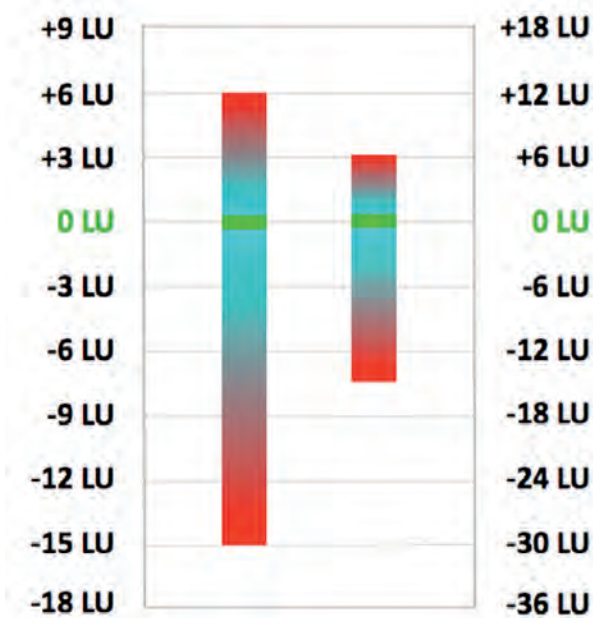
A hangosságmérő műszerek bevezetését követően is, a fül marad a legmegbízhatóbb műszer, a hangosságmérő csak a csúcsmérőket kiváltó segédeszköz lehet. Ahhoz azonban, hogy fülre történő keveréskor a műsor dinamikája megfeleljen az elvárásoknak, a keverést kontrollált lehallgatási szint mellett szükséges végezni. A lehallgatási szintnek a szokásos televíziózási hangerőt kell tükröznie. Ha ugyanis a lehallgatási hangerő alacsonyabb a szokásosnál, a

hangosságátfogás kisebb, ellenkező esetben nagyobb lesz a kívánatosnál.

Indokolt tehát, hogy a keverés reprodukálható lehallgatási szint mellett történjen. Az EBU-nak korábban két ajánlása is volt a témakörben; egyik a sztereó, a másik a térhang lehallgatáshoz definiálta a szükséges hangnyomás szintet, illetve a mérési módszert. A két, egymással nem kompatibilis ajánlás kiváltása céljából, a PLOUD munkacsoport elkészítette a sztereó és a térhang felvételtételezésnél egyaránt alkalmazható, egységes ajánlását. Eszerint a lehallgató rendszert úgy kell kalibrálni, hogy a hangszórókat 500-2000 Hz-es rózsaszíjjal külön-külön meghajtva, azok 73 dB hangnyomást hozzanak létre a lehallgatási pozícióban. Az RMS hangnyomás-mérés „C” súlyozó szűrő beállításával végzendő.

HANGOSSÁGMÉRŐK A GYAKORLATBAN

Kis túlzással, Dunát lehet rekeszteni a különböző hangosságmérő műszerekkel. Ezek nagyobbik hányada önálló alkalmazásként futtatható szoftver, vagy plug-in, de a hardver megoldásokból sincs hiány. (A szoftveres megoldások között ingyenest is találunk.) A komolyabb hangfelvevő, -szerkesztő programok elmúlt években megjelent verziói már tartalmaznak hangosságmérő műszert, mellyel akár csatornán-



1. ábra Az „EBU +9” és „EBU +18” skála.

nálható relatív és abszolút módban is (LU, LUFS kijelzés).

A nem numerikusan megjelenített paraméterek kijelzésére két skálát ír elő az ajánlás; a -18 LU-tól +9 LU-ig (-41 LUFS-tól -14 LUFS-ig) terjedő „EBU +9” skálát, illetve a -36 LU-tól +18 LU-ig (-59 LUFS-tól -5 LUFS-ig) átfogó „EBU +18” skálát (1. ábra).

Előírás a start-stop üzemmód. A mérés indítása és megállítás a műszer gombjaival, il-

vető 60 másodpercben az LRA érték nem kerül megjelenítésre.

Kalibrálás: a bemeneti -18 dBFS kivezérlésű 1 kHz-es sztereó mérőjel hatására a műszer -18 LUFS hangosságot mutat. (Monó mérőjel esetén a mért hangosság -21 LUFS.)

MAXIMÁLIS CSÚCSSZINT

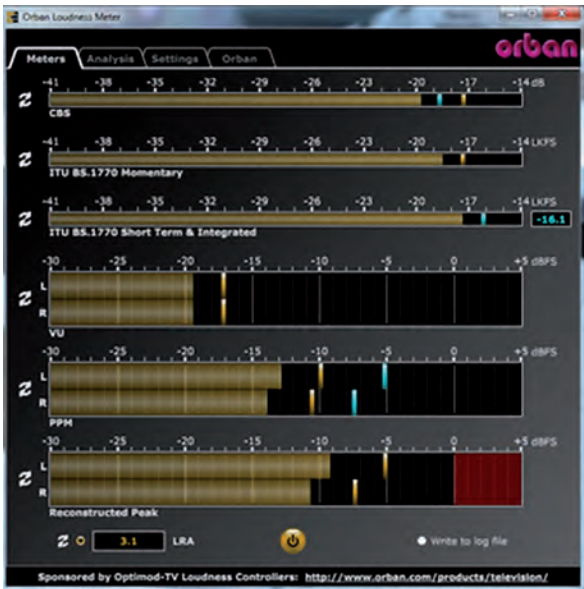
A hangosság célértéke mellett az R128 ajánlás a valódi csúcsok megengedett legnagyobb értékét is megadja. Lineáris PCM formátum esetén a maxi-



2. ábra Időbeli megjelenítés és hangosság átfogás hisztogram funkcióval is rendelkező Nugen hangosságmérő szoftver.



3. ábra Sokoldalú TC Electronic hardver hangosságmérő.



4. ábra Az Orban hangosságmérő. Extra funkciók a VU, QPPM kijelzés, valamint a módosított CBS hangosság mérés.

ként is megvalósítható az ellenőrzés.

A műszerek a rövididejű, és pillanatnyi hangosságát a numerikus érték kijelzésén túl, jellemzően bárgráffal jelenítik meg, míg a hangosságátfogást több műszer hisztogramként is mutatja. Viszonylag kevés műszer méri a csúcserték-hangosság viszonyt (PLR). Igen hasznos funkció a hangosságparaméterek időbeli megjelenítése. Ezzel a funkcióval mégis csak kevés hangosságmérő rendelkezik.

A hangosság paraméterek mellett a műszerek kijelzik a csatornánkénti valódi csúcski vezérlést (TP) is. Kiegészítő funkcióként bizonyos hardver

megoldások rendelkeznek spektrum, gonioszkóp, csatornák közti korreláció megjelenítési lehetőséggel is.

Több műszer az R128-as ajánlástól eltérő előírások szerint is használható. Hazai és európai területre készülő felvételek esetében az EBU beállítások (EBU-Mode) valamelyike használandó.

NORMALIZÁLÓ SZOFTVEREK

A műszerek használata keveréskor, szerkesztéskor, kijátszáskor előnyös. A kész anyagok ellenőrzésére, korrekciójára nem valószínű, hogy működő hangosság normalizáló programokat cél-

szerű használni. Ezekből is megfelelő a kínálat. A mérés és korrekció – terméktől függően, – történhet manuálisan, fájlként, vagy mappafigyeléssel, automatikusan. A programok a célhangosság korrekcióján túl gyakran egyéb paramétereket (SLmax, MLmax) is ellenőrznek, korrigálnak, továbbá rendelkeznek – jelszint növelés esetén nélkülözhetetlen – csúcs limiter funkcióval. Néhány megoldásnál a felsoroltakon túl, lehetőség van a dinamika paraméterek módosítására is. A normalizáló szoftvereket gyakran a gyártási/leboncolási munkafolyamatba integrálva használják.

AUTOMATIKUS HANGOSSÁGSZABÁLYZÁS

A hangosság szabályzás humán feladat. Bizonyos esetekben

HA NINCS HITELESÍTETT HANGNYOMÁS-MÉRŐ

Kalibrált hangnyomás-mérőhöz jutni általában nem egyszerű. Viszont egy okostelefonon futtatható hangnyomás-mérő app illetve egy rózsaszaj felvétel segítségével könnyen reprodukálható egy hitelesített lehallgató rendszer hangnyomás viszonyai, lehetővé téve ezzel a nem hitelesített helyiségekben is „referencia szinten” történő keverést.

azonban szükség van automatizálására. Ilyen helyzet lehet az élő közvetítés, vagy a normalizált anyagok lejátszásából adódó bírságok elkerülése.

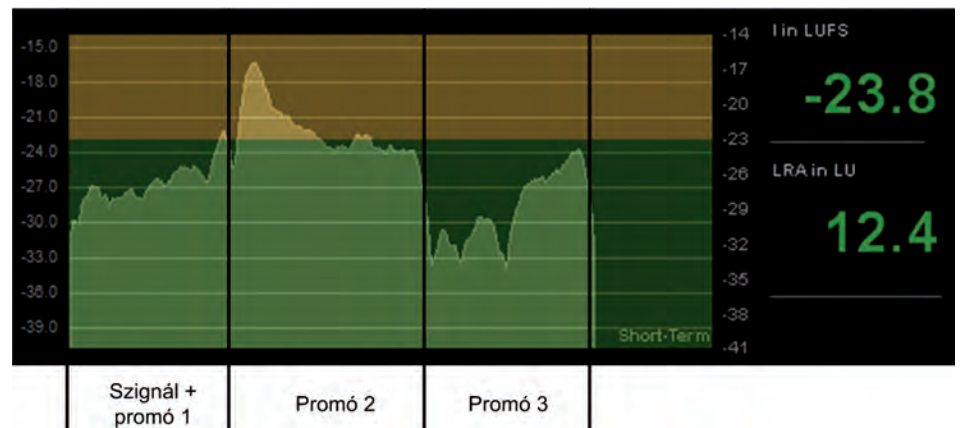
Az „EBU-konform” hangosság szabályzó processzoroknál – törekedve az átlagos hangosság célértéken tartására – az EBU/ITU ajánlásnak megfelelő hangosság mérővel képzett jellel szabályozzák a műsorjel kivezérlését. A hangosság szabályzó processzorok illetve szoftverek AGC jellegű szabályzást végeznek. Ezek a megoldások valójában csak tűzoltásra alkalmasok. Használatukkal csökkenthető a hangosság hibák miatt kiszabott büntetések nagysága, gyakorisága, azonban működésük esztétikai hatása erősen megkérdőjelezhető.

Létezik olyan alkalmazás is, mely a programhangosság szabályzása mellett a hangosságátfogás (LRA) módosítására is használható. Segítségével a különböző platformokhoz, média fogyasztási környezetekhez optimalizálható a műsor keverési dinamikája.

Az intelligens automatizált hangosság szabályzás esetén a processzornak csak a normali-

zálatlan műsorrészekhez szabad hozzányúlnia, míg a normalizált részeket beavatkozás nélkül át kell engednie. Amennyiben a processzor valamilyen külső vezérlőmechanizmuson keresztül nem értesül a műsorelem normalizáltsági státuszáról, óhatatlanul csökkenteni fogja a normalizált műsorrészek hangos részeinek kivezérlését, illetve indokolatlanul meg fogja növelni a halk részek szintjét. Egy másik probléma, hogy a hangosság alapján történő beavatkozás nagyon lomha. Emiatt pl. a kiugróan hangos reklám eleje eredeti hangosságának megfelelően szólal meg, majd néhány másodperc alatt a processzor vissz szabályozza a célhangosságra. Amennyiben a blokk következő eleme megfelelő hangosságú, akkor az – a visszavett erősítés következtében – a célhangossághoz képest halkabban fog indulni, és csak néhány másodpercet követően éri el eredeti hangosságát (5. ábra). Nem szükséges részletezni, hogy ezek a beavatkozások nem fogják növelni a nézői elégedettséget.

vége



5. ábra. Műsorelőzetes az egyik hazai kereskedelmi csatornán. A programhangosság a célszint közelében van, ugyanakkor a görbe és a hangosságátfogás értéke is mutatja, hogy az automatikus hangosság szabályzó nem tudta az előzetesek közti hangosságkülönbséget korrigálni.

Alexa SXT vezeték nélkül

Az ARRI, egy kiváló minőségű és alacsony késleltetésű HD videójelet továbbítani képes WiFi adót épített az ALEXA SXT W modellbe („W” mint Wireless). Az Alexa SXT W felváltja a népszerű ALEXA SXT Plus és az ALEXA SXT Studio modelleket, de mint mindig, természetesen most is vannak frissítési lehetőségek az ALEXA SXT EV és ALEXA SXT Plus kamerák tulajdonosai számára.

Az új ALEXA SXT W a beépített videó transmitter-el, a kamera kisebb és könnyebb lett, mintha egy külső adóval szerelnék. Ez azt is jelenti, hogy kevesebb kábelre van szükség a kapcsoláshoz, ami kevesebb kapcsolódó problémát okoz. A kamera beállítása és bekapcsolása gyorsabbá válik, és ez által a produkciók is gyorsabban tudnak mozogni.

www.broadcast-solutions.de/hu



NASA - ELEMENTAL

Az első élő 4K-s videó adás az űrből

A NASA a 2017-es NAB Show egyik ülésén, először a televíziózás történetében élő 4K video-streaminget generált a világűrűből. A rendkívüli esemény „A csillagok elérése: A jövőhöz való kapcsolódás a NASA-val és Hollywood-al” című konferencia keretén belül történt, a Las Vegas Kongresszusi Központ –ban ez év április 26-án.

A konferenciát a NAB Show, a NASA és az Amazon Web Services (AWS) közösen készítették elő, hogy feltárják, a fejlett képfeldolgozó és felhő technológiák viselkedését, és hogy azok miként viszik előre a tudományos kutatást és a filmkészítést a jövőben. A Föld felett 250 mérföldről érkező élő jelek kódolását a Nemzeti Űrállomáson (ISS) és a

földön, a Johnson Space Center-ben az AWS Elemental szoftvere cégezte.

Képiükön a NASA űrhajósa, Dr. Peggy Whitsonnak az ISS fedélzetéről folytat beszélgetést az AWS Elemental vezérigazgatóval Sam Blackman-el, aki az LVCC-nél kapcsolódott az élő 4K streaming adáshoz.

www.elemental.com



SONY SRG-300SE

Ár-csökkenés

A Sony bejelentette, hogy csökkenti az SRG-300SE Full HD PTZ kamerák árát, így az még költséghatékonyabbá válik a színes videók megjelenítésére vagy rögzítésére. A Sony közkedvelt, két színben forgalomba kerülő, távirányítású vezérléssel is működő kamerájának felhasználási területe rendkívül sokoldalú lehet. Kiválóan alkalmazható például videokonferenciák lebonyolítására, vagy fontos ellenőrzési területek megfigyelésére is.

www.sony.com



JÖN A

200.

médiatechnika

BROADCAST - FILM - MULTIMÉDIA - PRO AUDIO - VIDEO

SONY EXPERIENCE DAY

A tapasztalás napjának is fordíthatjuk az európai road show utolsó állomásán, Budapesten megrendezett eseményt. Az Experience Day gyakorlatilag

egy kiállítás, ami nem csak broadcast eszközöket hozott, hanem nagyobb közönséget célozva a kis kézi kamkorderektől kezdve a szé-

lesebb tömegeket érdeklő átfogóbb megoldásokat is prezentálta.

► **Cikkünk a 6. oldaltól olvasható.**



Hazai és nemzetközi igények maximumon

A televíziós Compound-nak voltam a supervizora - mondta Bernáth Zoltán -, azon belül a magyar adás és a nemzetközi igények kiszolgálása tartozott hozzám. Ez a munka nem csak a verseny idejére korlátozódik, hanem van tervezési és kivite-



STUDIOTECH - DATAVIDEO SZAKMAI NAP

A közelmúltban tartott rendezvényen a legújabb Datavideo termékek szerepeltek. A bemutató részleteiről, és a kiállított termékekről, Billédi Géza számol be lapunk olvasóinak. A középpontban a Datavideo termékei voltak, ez adta a fő tematikáját az eseménynek, az újdonságokat ki lehetett pró-

bálni és én is ezeket az eszközöket mutattam be egy előadás keretében, illetve a 2017 év elején forgalomba kerülő új termékekről is beszéltem, amik eddig még nem kerültek be a hazai piacra.

► **Cikkünk a 12. oldalon olvasható.**



STAGE | SET | SCENERY

WORLD OF ENTERTAINMENT TECHNOLOGY

INTERNATIONAL TRADE SHOW AND CONFERENCE

BERLIN · 20 – 22 JUNE 2017



GET YOUR TICKET NOW!
www.stage-set-scenery.com

PLANNING/STAGE

LIGHTING

SOUND

MEDIA/VIDEO

FILM

DECORATION

EVENTS

SAFETY

MUSEUM