

ČASOPIS SPOLEČNOSTI NOWATRON ELEKTRONIK

NOWATRON Review 18/2018



**Velkoplošné LED obrazovky
v megaplexu Cinema City
na Chodově**

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně tvoří architekturu třetího tisíciletí



V blízkosti Univerzitního centra a Fakulty multimediálních komunikací ve Zlíně se zrodila novodobá architektonická dominanta, Vzdělávací komplex Univerzity Tomáše Bati (UTB), která se stavěla dva roky. Autorkou návrhu stavby je zdejší rodačka a světově uznávaná architektka Eva Jiříčková.

Nové posluchárny, seminární místnosti a pracovny až pro 4 000 studentů a 150 pedagogů se otevřely koncem roku 2017 a budou sloužit převážně k výuce humanitních oborů. Komplex tvoří dva trakty o šesti nadzemních podlažích spojenými středovou částí s velkým přednáškovým sálem. Moderní sál poskytne studentům



i přednášejícím kvalitní zázemí. Společnost ApS Brno s.r.o. v úzké spolupráci se společností Nowatron Elektronik, která je výhradním distributorem produktů značky Barco na český a slovenský trh, dodala a instalovala do největšího přednáškového sálu dva projektory Barco F90-W13. Tyto spolehlivé projekční přístroje s laser-fosforovým zdrojem světla nabízejí jas 13 000 lm a rozlišení WUXGA. Projekce probíhá z režie a zobrazuje se na dvou projekčních plochách o rozměru 4 770 x 2 690 mm. Jde o první instalaci projektorů řady F90 v České republice.

OBSAH

APLIKACE

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně tvoří architekturu 3. tisíciletí **2**

Velkoplošné LED obrazovky v megaplexu Cinema City na Chodově **4 – 7**

AV technika pro největší vývojové centrum společnosti Red Hat v Brně **8 – 9**

Elegantní LED panely ve studiu FTV PRIMA **10 – 11**

O₂ arena má nový LED poprsník **11**

LED obrazovky v Kongresovém centru Praha informují a navigují **12**

PRODUKTY

Moderní dotykové displeje Orion **13**

APLIKACE

Postprodukční projektory Barco v UPP **13**

Projektory Barco na Nové scéně Národního divadla **13**

PRODUKTY

Barco UniSee – bezrámečková LCD videostěna **14**

APLIKACE

Dispečink Barco pro Řízení letového provozu ČR **15**

Digitalizace planetárií na Slovensku **16 – 17**

PRODUKTY

Barco F80 – tiché a flexibilní 4K projektory **17**

Getac doplnil a omladil svoji řadu odolných tabletů **18 – 19**

Odolný vestavný počítač s procesorem Intel Apollo Lake **19**

Milí čtenáři,

těší nás, že jste vzali do rukou nové vydání našeho firemního časopisu Nowatron Review, či jste si stáhli elektronickou verzi z našeho webu. Znamená to, že Vás zajímá, co se v naší firmě děje, co jsme kde zrealizovali či jaké novinky pro Vás chystáme, což nás těší a motivuje do další práce.

Rok 2017 byl pro firmu Nowatron Elektronik nejúspěšnějším rokem za její více než 25letou historii. Dokázali jsme se prosadit v konkurenčním prostředí českého a slovenského trhu a posunout pomyslnou latku ještě výše. Jsme hrdi na prestižní instalace z poslední doby pro Řízení letového provozu, Ředitelství silnic a dálnic ČR, Český aeroholding, Cetin, O₂ arénu, Univerzitu Tomáše Bati ve Zlíně, Novou scénu Národního divadla v Praze, Kongresové centrum Praha, Red Hat, VR Group, Cinema City ČR, FTV Prima a mnohé jiné. Občas jsme nevěděli kam dřív skočit, museli jsme pracovat nad běžný rámec, ale nakonec se díky celému týmu pracovníků Nowatronu, vstřícnému přístupu našich zákazníků a profesionální podpoře našich dodavatelů, podařilo předat špičkové high-tech instalace včas a ve stoprocentní kvalitě.

Chtěl bych proto za vedení firmy poděkovat všem mým kolegům, vyjádřit spokojenost a vděk společně s přesvědčením, že společnost Nowatron Elektronik má velmi dobře nakročeno, aby rok 2018 byl ještě lepší. Mé poděkování směřuje také k našim zákazníkům, kteří nám důvěřují a dávají nám, často i dlouhodobě, šanci dělat zajímavou práci, která nás baví.

Na závěr mého úvodníku bych vám všem rád popřál do nového roku 2018 hodně štěstí a zdraví. Ať je pro vás tento rok rokem splněných přání v osobním i pracovním životě.

Říká se, že se máme lépe než kdykoliv v minulosti. Přeji vám, aby každý z vás pocítil spokojenost i ve svém vlastním životě. Před pár týdny jsem měl možnost navštívit Súdán a musím potvrdit, že se máme opravdu dobře, zvláště v porovnání s drtivou většinou lidí v Africe, ale i jinde na světě. Při objevování neporušeného korálového ekosystému Rudého moře jsem si uvědomil, že na náš svět můžeme nahlížet jako na pohádkové místo plné pozoruhodných ryb a pestrobarevných korálů, anebo také jako na oceán plný žraloků a jiných predátorů vystavených neustálému boji o přežití. Přeji vám, ať je pro vás všechny rok 2018 pohádkovým světem plným inspirativních lidí a případná dobrodružství prožijete vždy s dobrým koncem.

Ing. Robert Odehnal



TIRÁŽ

NOWATRON REVIEW: Časopis pro zákazníky a obchodní partnery

YDÁVÁ: Nowatron Elektronik, spol. s r. o., Na Radosti 298/4, Praha 5, tel.: 251 614 073, 251 615 925, fax: 251 615 957, e-mail: praha@nowatron.cz, www.nowatron.cz

ODPOVĚDNÁ REDAKTORKA: Daniela Chínová, e-mail: dchinevova@nowatron.cz, **GRAFIKA:** Jozef Mrva, **TISK:** Grafotechna Plus

Registrace provedena dne 17. 3. 2005 MK ČR E 15874, Nowatron Review vychází jednou až dvakrát ročně a je distribuován zdarma.

Společnost Nowatron Elektronik, spol. s r. o. je držitelem certifikátu ISO 9001:2009.



Velkoplošné LED obrazovky v megaplexu Cinema City na Chodově

V říjnu 2017 se otevřely brány nové části Centra Chodov v Praze. Centrum se rozšířilo z původních 61 000 m² na více než 100 000 m². Součástí tohoto obřího centra nákupu a zábavy je jediný megaplex u nás, který pojme až 2 600 diváků. Cinema City se nachází ve druhém patře, disponuje 18 kinosály, včetně 4DX sálu, VIP zónou s třemi sály a vlastní restaurací.

Megaplex je nabitý novými technologiemi. Špičkové laserové kinoprojektory belgického výrobce Barco

(v kombinaci se zvukovým audio systémem Dolby) zajišťují v sálech mimořádný filmový zážitek a velkoplošné LED obrazovky zn.

Konka lákají návštěvníky Cinema City na nevšední podívanou.

LED panely různých tvarů a velikostí dodala a instalovala společnost Nowatron Elektronik, která

byla také poradcem pro architekta, jenž připravoval návrh rozmístění obrazovek v prostorech megaplexu. Celkem bylo použito 320 m² LED displejů. Vyjímají se na zdech, na schodech a zejména na stropě.

Zadavatel měl jasnou představu o rozmístění a využití LED obrazovek v Cinema City. Některé požadavky však byly skutečně velkou výzvou.

Provedeme vás jednotlivými sestavami LED obrazovek, které neujdou pozornosti žádného návštěvníka megaplexu na Chodově.

- Poprsník u vstupu o délce 28 m a výšce 1,20 m s roztečí 5 mm
- 8 stropních displejů s roztečí 5 mm
- 4 LED pásy různých šířek v celkové délce 180 m
- Schodové LED displeje o celkové délce 71,7 m s roztečí 5 mm a maximálním přechodem 10 mm
- Velkoplošná LED obrazovka u vstupu do VIP zóny o rozměru 5,76 x 3,84 m s roztečí 10 mm – součástí obrazovky jsou 3 displeje s roztečí 4,8 mm
- Atypická LED obrazovka ve VIP zóně o velikosti 15 m² s roztečí 10 mm



Poprsník u vstupu do Cinema City

Vstup do Cinema City lemuje LED poprsník o délce 28 m, který má rozteč 5 mm a výšku 1,20 m. Na poprsníku s bezpřechodovými rohy se zobrazují upoutávky, reklamy či loga.



Stropní displeje

Výrazným a nepřehlédnutelným prvkem je 8 stropních displejů (jeden displej má velikost v rozmezí 15 až 22 m² a rozteč 5 mm). Obrazovky jsou synchronizované, aby se obsah zobrazoval zepředu dozadu a zpět, a tvořil jeden celistvý obraz. Displeje lemuji po stranách 4 LED pásy různých šířek v celkové délce 180 m.





Schodové displeje

Skutečným unikátem je umístění LED panelů do schodových konstrukcí, čímž tvoří se schody ucelený prvek. Jde o jedinečné řešení svého druhu. Svědčí o tom i fakt, že management Cinema City uvažuje o instalaci schodových displejů ve svých dalších multiplexech.

Schodové panely v megaplexu mají celkovou délku 71,7 m (16 cm výška každého schodu) a tvoří celistvou projekční plochu s minimálními přechody mezi stupni. Celkové rozlišení 14 336 x 32 pixelů je konfigurováno tak, aby výsledný obsah dosáhl rozlišení 1 536 x 352 pixelů. Rozteč jednotlivých pixelů je 5 mm a maximální přechod 10 mm.



Velkoplošná obrazovka u vstupu do VIP prostoru

Další velkoplošná LED obrazovka se nachází na stěně vedle eskalátorů u vstupu do VIP prostoru. Součástí obrazovky, která má rozteč 10 mm, jsou 3 displeje každý s roztečí 4,8 mm (dva displeje o velikosti 1 x 2 m (š x v) a jeden o velikosti 2 x 1 m (š x v)). Celá obrazovka působí jako jeden velký displej, jehož rozměr je 5,76 x 3,84 m. Obsah je přehráván ze dvou přehrávačů synchronizovaných tak, aby pohyblivé obrázky nepřerušovaně přecházely mezi jednotlivými displeji, jako by to byla jedna celistvá plocha.



Foto: Lukáš Hauzenblas

Atypická LED obrazovka ve VIP zóně

VIP zóna představuje samostatnou část kina, která nabízí tzv. „all inclusive“ zážitek formou filmu, pohodlného posezení, pohoštění a neomezené konzumace popcornu i nealkoholických nápojů. Zóna zahrnuje soukromou lobby a tři prémiové kinosály. Prostor ve VIP ozvláštňuje atypická LED obrazovka instalovaná na stropě nad stoly s posezením. LED panel o velikosti 15 m² má tvar oblého trojúhelníku (rozlišení 544 x 526 pixelů, rozteč 10 mm). Na této ploše se zobrazují efekty a světelný obsah pro navození příjemné atmosféry.

LED panely vyrobené na míru

Veškeré LED displeje použité v megaplexu byly vyrobeny pro Cinema City na zakázku dle návrhu architekta. Společnost Nowatron Elektronik navštívila centrum vývoje i výrobní závod výrobce LED systémů, aby doladila veškeré detaily na míru vyrobených modulů.

Multiplexy Cinema City provozuje společnost Cinema City Czech s.r.o., která je součástí největšího provozovatele multiplexů ve střední a východní Evropě – společnosti Cinema City International.

Ing. Libor Hrubý





AV technika pro největší vývojové centrum společnosti Red Hat v Brně

Americká firma Red Hat otevřela v Brně novou multifunkční budovu v technologickém parku, která poskytuje svým zaměstnancům pracovní prostředí snů. Ti nejlepší vývojáři od nás i ze zahraničí zde mají dokonalé podmínky pro svoji práci. Místní pobočka je největším vývojovým centrem společnosti na světě. AV techniku do 35 zasedacích místností dodala a instalovala společnost Nowatron Elektronik.

- 11 velkých zasedacích místností vybavených videokonferencemi
- 24 menších zasedacích místností je vybaveno LCD displeji
- Celkem dodáno a instalováno 51 ks LCD displejů + 16 ks 55" bezrámečkových Orion LCD displejů

Red Hat Czech s.r.o. v Brně

Společnost Red Hat, Inc. patří k předním poskytovatelům open source softwarových řešení. Poskytuje služby v oblastech jako cloud computing, middleware, operační systémy, virtualizace, datová úložiště a mobilita. Firma dlouhodobě expanduje a její pobočky najdete po celém světě. Brněnská pobočka Red Hat Czech s.r.o. zde působí už 11 let a zaměstnává 1000 lidí, 100 stážistů a 200 studentů aktivně zapojených do spolupráce. V červnu roku 2017 rozšířila společnost své působení



a díky rostoucímu zájmu organizací využívajících výhod open source technologií otevřela v technologickém parku již čtvrtou budovu. Multifunkční budova má za cíl přitáhnout a udržet ty největší talenty z ČR i ze zahraničí. Moravská metropole je vnímána jako významné centrum inovací a slouží jako jedno z klíčových inženýrských center společnosti Red Hat v celosvětovém měřítku.

Pracovní prostředí snů

Moderně pojatý koncept nové budovy splňuje jednotné celosvětové standardy společnosti podle osvědčených konceptů. Vybrané značky, shodné modely nebo počty zásuvek, se aplikují po celém světě. Red Hat si zakládá na firemní kultuře a svým zaměstnancům dopřává relaxační zóny, herny, společné kuchyňky a neformální prostory určené k odpočinku (masáže, posilovnu apod.). To vše proto, aby se v práci cítili příjemně a uvolněně. Nábytek je flexibilní, umožňuje například volitelné nastavení výšky stolů. Mohou si také vybrat, jestli se jim lépe pracuje v prostředí open space, nebo zvolí raději klidnější uzavřený prostor pro

lepší koncentraci. Prostě vše se přizpůsobuje potřebám zaměstnanců.

AV technika pro 35 zasedacích místností

Nová budova má čtyři patra a dvě křídla. V každém křídle je jedna serverovna, kde se soustřeďuje zpracovávání přenosu signálů. Serverovny představují srdce celého systému. V budově se nachází několik typů zasedacích místností. Největší z nich jsou vybavené videokonferencemi s dvěma LCD displeji. Celý systém je nastavený automatizovaně, aby ho uživatelé mohli využívat bez složitého nastavování nebo ovládá-



ní. Na tomto principu funguje 11 zasedaček. Dalších 24 menších zasedaček jsou řešeny lokálně bez přenosu signálu do serverovny. Každá zasedací místnost má LCD displej a variabilní počet přípojných míst. LCD displeje jsou instalovány také v dalších prostorech, jako třeba v kuchyňkách nebo v posilovně a běží na nich programy pro zaměstnance, nebo upoutávky na akce. Pro společnost Red Hat jsme dodali celkem 51 ks LCD displejů.

Obrazová stěna z bezrámečkových displejů ve vstupní hale s 8K rozlišením

Výrazným reprezentativním prvkem je velká obrazová stěna ve vstupní hale, která zaujme každého příchozího. Stěna se skládá z 16 ks 55" LCD bezrámečkových displejů zn. Orion, které poskytují celkové rozlišení 8K. Na velkoplošné obrazovce se zobrazují různé firemní prezentace a upoutávky.

Multifunkční prostor

Nejvyšší patro nové budovy slouží jako multifunkční prostor. Lze jej využít buď jako jednu velkou místnost nebo rozdělit na dvě části a obě části disponují audiokonferencemi. Prostor je pokrytý stropními mikrofony, což zajišťuje pohodlnou a efektivní spolupráci – tj. volný pohyb v celém prostoru. Ani zde nechybí projekce a velkoplošný displej. Neformální místa dotváří prostorná terasa s velkým výhledem.

Ing. Vojtěch Ovečka

Elegantní LED panely ve studiu FTV Prima



FTV Prima změnila po čtyřech letech design studia. Původní plazmové displeje nahradily moderní LED panely Liantronics, které jsou optimalizované pro TV studia.

Řestavba byla zahájena 11. srpna 2017 a první živé vysílání proběhlo již 28. srpna 2017 v Odpoledních zprávách. Proměnu studia se podařilo provést v rekordním čase. Na projektu se podílel osvědčený a zkušený tým. Architektonický návrh vypracoval ing. arch. Jaroslav Holota, dodávku a instalaci panelů zajistila společnost Nowatron Elektronik. Z nového zpravodajského studia se vysílá celkem 8 pořadů, například Odpolední zprávy, hlavní večerní Zprávy, Divošky (dříve Divácké zprávy) nebo Top Star. Nechybí ani Partie, Očima Josefa Klímy a Prima ZOOM Svět.

Čtyři LED panely

Novému studiu zpravodajství FTV Prima dominují čtyři LED panely sestavené z 55 modulů a jejich celková plocha přesahuje 14 m². LED stěny mají rozteč bodů 1,2 mm, což nabízí ideální podmínky pro snímání televizními kamerami. Součástí dodávky byl také rack v režii (3 video-procesory + 10 kontrolerů + řídící PC).

Do studia o velikosti 65 m² se podařilo velmi efektně zakomponovat všechny zobrazovací systémy. Na levé stěně se nachází LED panel složený z 18 modulů o velikosti 2,8 x 1,6 m a na pravé straně je instalována LED stěna z 12 modulů o rozměru 1,9 x 1,6 m. Obě LED obrazovky vidí divák za moderátory. Třetí LED panel je zabudovaný do moderátorského pultu (4 moduly v sestavě 4 x 1 mají celkový rozměr 1,9 x 0,5 m). FTV Prima jako jediná v České republice zapojuje do živého vysílání zpravodajských relací i newsroom. Právě v newsroomu je umístěný čtvrtý největší LED panel o velikosti 3,3 x 1,6 m, na který bylo použito 21 modulů.

Požadavky zadavatele – spolehlivost, snadná obsluha a vysoká kvalita zobrazení

Technické řešení, které navrhla a instalovala společnost Nowatron Elektronik, splňuje bez zbytku požadavky zadavatele na špičkovou kvalitu zobrazení, vysokou spolehlivost a snadnou obsluhu.

Vysokou kvalitu zobrazení zajišťují LED panely s roztečí 1,2 mm, které jsou optimalizované pro televizní studia. Díky velmi vysoké obnovovací frekvenci se zobrazuje mimořádně stabilní obraz, aniž by docházelo ke ztrátě vizuálních informací během vysílání. LED pa-



nely nabízejí zvýšený kontrast a věrné barevné podání.

Spolehlivost systémů garantuje redundance zdrojů a tras, např. zdvojení záložní trasy pro přenos signálu. Každá stěna má vlastní záložní zdroj.

Snadná obsluha – po počáteční konfiguraci a nastavení není potřeba nic jiného, než před vysíláním zapnout vypínač a po vysílání jej vypnout. Systém umožňuje změnu nastavení i sofistikovanější nastavení (konfigurace, barevné podání).

Instalace v rekordním čase

Instalace AV techniky trvala pouze 12 dní, včetně kabeláže a instalace LED panelů. Na míru se vyráběla speciální konstrukce s pantografy pro vsazení jednotlivých modulů. Zadavatel projektu požadoval, aby nezů-

stával volný prostor za stěnou, proto bylo potřeba vyřešit zadní přístup k LED modulům kvůli servisu. Pantografový systém umožňuje stěnu vysunout a provést potřebné servisní zásahy. Čelní servis se provádí za použití klastrů. Jednotlivé klastry jsou na magnetech, takže pomocí magnetického držáku lze provádět opravy i z čelní strany panelů. Výměna

jednoho vadného klastru tak zabere maximálně 1 minutu (pozn. jeden modul obsahuje 12 klastrů).

Při návrhu nového studia bylo nutné počítat s tím, že FTV Prima změní v budoucnu své sídlo. To znamená, že celá sestava LED panelů bude pak použita v nových prostorách.

Ing. Vojtěch Ovečka



Foto: FTV Prima

O₂ arena má nový LED poprsník

Nový plnobarevný poprsník po obvodu hlediště mohli diváci vidět v pražské hale i u televizních obrazovek po celém světě během zápasů tenisových legend na prémiovém ročníku Lever Cup.

Pražská O₂ arena v Praze se poprvé otevřela veřejnosti v roce 2004 a od té doby se stala dějištěm bezpočtu atraktivních sportovních i kulturních událostí. Společnost Nowatron Elektronik vybavila halu nejmodernějšími LED technologiemi – centrální kostkou, poprsníkem (fascia board), který lemuje obvod hlediště a LED panely na čelních stranách schodů. Po 13 letech vzešel požadavek na výměnu poprsníku a začátkem září 2017 se rozsvítil nový o celkovém rozměru téměř 300 m (výška 768 mm), který byl vyroben na míru podle požadavků O₂ areny. Odbornou deinstalaci původního poprsníku a instalaci nového zajistila opět společnost Nowatron Elektronik.

Poprsník od výrobce LED technologií Konka je sestaven z 312 modulů (rozteč SMD diod 6 mm) o celkovém rozlišení 49 920 x 128 pixelů. Hardwarově je rozdělen na čtyři naprosto identické obrazovky s rozlišením 12 480 x 128 pixelů s možností konfigurace na jeden souvislý celek. Jeho vlastnosti – mimořádná kvalita



Utkání HC Sparta.

Foto: Jan Beneš

zobrazení, nízká spotřeba a vysoká životnost – odpovídají špičkovým LED technologiím současnosti. Plnobarevný poprsník v O₂ areně navíc splňuje požadavky zadavatele na kompatibilitu s původním odbavovacím systémem, podporuje původní systém časomíry i zpracování a zobrazení signálu 4K x 2K.

Investice do LED poprsníku se Areně vyplatí, protože jde o reklamní plochu, kterou inzerenti rádi využívají a to především během sportovních utkání. Zobrazují se na něm re-

klamní sdělení, animace nebo loga, ale také různé vzkazy pro diváky.

Nový poprsník měl svoji premiéru 10. září 2017 na hokejovém zápase, ale hlavní příprava byla zaměřena na první ročník tenisového Laver Cup, kde proti sobě nastoupila šestice elitních evropských hráčů proti šestici hráčů ze světa. Možnost vidět naživo hrát Rogera Federera a Rafaela Nadala na fanoušky zabra. Během tří dnů přišlo do O₂ areny 80 tisíc diváků.

Ing. Libor Hrubý

LED obrazovky v Kongresovém centru Praha informují a navigují

V rámci modernizace KCP jsme dodali a instalovali outdoor, indoor i mobilní LED obrazovky zn. Konka, které jsou součástí informačního a navigačního systému centra.



Indoor LED obrazovky P4.

Foto: Lukáš Hauzenblas



Venkovní LED obrazovka P10.



Venkovní LED obrazovka P10.



Venkovní LED obrazovka P10.

- 4 outdoor LED obrazovky P10
- 5 indoor LED obrazovky P4
- 2 fixní outdoor LED obrazovky P39
- 1 outdoor LED obrazovka P39
- Mobilní LED obrazovka P3.9
- Dodávka PC přehrávačů a veškerých konstrukcí k LED obrazovkám

Čtyři venkovní LED obrazovky P10, každá o velikosti 7,68 x 0,96 m (rozlišení 768 x 96 pixelů), jsou umístěné nad vchody pro veřejnost č. 2, 3, 5 a 10. Obrazovky mají navigační funkci. Návštěvníci se díky nim lépe zorientují a rychleji najdou správný vchod na místo konání jejich akce.

Do prostor recepcce KCP jsme dodávali soustavu 5 nezávislých indoor LED obrazovek s označením P4. Každá z těchto obrazovek má rozměr 4,9 x 0,64 m, rozteč 4 mm a rozlišení 1 216 x 160 pixelů. LED obrazovky jsou naprogramované tak, aby tvořily jeden celek.



Mobilní LED obrazovka P3.9 outdoor.

Poskytují souvislý obraz s rozlišením 6 080 x 160 pixelů a zobrazují se na nich informace o dění v různých částech Kongresového centra.

Mobilní LED obrazovka P3.9 outdoor má rozměr 3 x 1,5 m s rozlišením 768 x 384 pixelů. Zobrazují se na ní upoutávky na akce a podrobnosti k nim. Housing obrazovky navrhla naše společnost a to včetně pohyblivého systému, díky němuž může být LED obrazovka použita uvnitř KCP i mimo budovu.

Součástí celého zařízení je PC přehrávač, kontrolér a Wifi router, takže administrátor může změnit obsah dálkově a to kdykoliv a kdekoliv v dosahu bezdrátové sítě.

Dalším zdrojem informací jsou dvě fixní outdoor LED obrazovky P39 každá o rozměru 3 x 1,5 m s rozlišením 768 x 384 pixelů. Malá venkovní LED obrazovka P39 o velikosti 1 x 1,5 m s rozlišením 256 x 384 pixelů slouží k poskytnutí prvotní informace pro návštěvníky přicházející od stanice metra.

Výběrové řízení pro dodávku zobrazovacích systémů vyhrála společnost Nowatron Elektronik spolu s dodavatelem komunikačních navigačních a informačních systémů, firmou POS Digital.

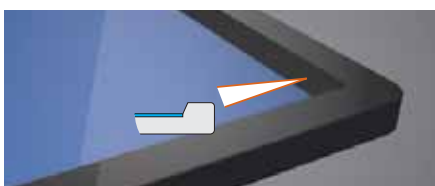
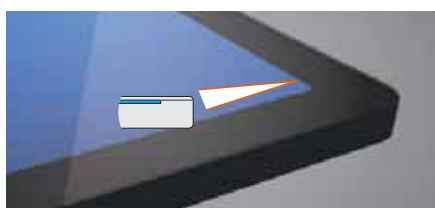
Kongresové centrum Praha má za cíl stát se tzv. smart budovou a usiluje o umístění mezi pěti nejlepšími evropskými kongresovými destinacemi. V současnosti je Praha mezi světovými kongresovými destinacemi podle asociace ICCA na 11. místě.

Ing. Libor Hrubý

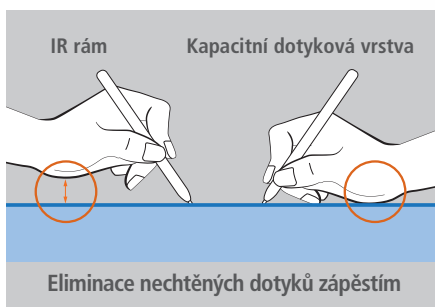
Moderní dotykové displeje Orion

Vývoj dotykových monitorů běží nezadržitelně dopředu a nejnovější modelová řada má opravdu co nabídnout. Potěší inovativním designem i funkcionalitou.

Hlavním rozdílem oproti dřívějším řadám je kapacitní dotyková vrstva, tak jak ji známe v chytrých telefonech. Změnu člověk pozná na první pohled – displej nemá vystouplý okraj, jako tomu bývalo u infračervených rámců, ale sklo elegantně lícuje s rámečkem displeje.



Vylepšení je patrné i při samotném používání monitoru. Kapacitní dotyková vrstva umožní přesnější snímání a plynulejší vyhodnocování dotyku, zajistí lepší podání obrazu a umožňuje eliminovat nežádoucí dotyky (ignoruje nechtěné opření se dlaní při psaní perem, apod.). Displeje jsou vybavené 5mm bezpečnostním sklem odolným proti poškrábání, podporují multi-touch a z čelní strany jsou zabezpečené proti vniknutí prachu či kapaliny.



Pokrok zaznamenala i možnost využití displejů. Tato řada nepodporuje pouze klasickou instalaci na šířku či na výšku, ale umožňuje rovněž umístění „naležato“ displejem vzhůru, takže je možné tyto monitory integrovat do stolů a vytvářet tak inovativní pracovní plochy.

Dotykové displeje Orion jsou dostupné ve velikostech 32" až 65".
Ing. Vojtěch Ovečka

Postprodukční projektory Barco v UPP

Studio Universal Production Partners (UPP), které patří k největším postprodukčním společnostem ve střední Evropě, využívá projektory renomovaného výrobce Barco při výrobě filmů a při finální projekci. Díky dlouholeté zkušenosti s vysokou kvalitou projektorů zn. Barco a díky spolehlivé lokální technické podpoře, je UPP naším věrným klientem. Do kinosálu postprodukčního studia jsme v roce 2017 dodali další projektor a to model Barco DP4K-P

s vysokým 4K rozlišením. Nahradil tak původní přístroj Barco DP-1500, který bude nadále sloužit v jiném projekčním sále UPP, kde budou jeho technické parametry plně vyhovující.

Pro potřeby postprodukčních studií je DP4K-P vybaven dedikovanou vstupní kartou 4K (4x 3Gb/s), která umožňuje přehrávání nativního 4K obsahu. Speciální barevný filtr vytváří široký gamut – podstatně širší než barevný prostor doporučený DCI/SMPTE, aby přesně odpovídal

barvám na jakékoli barevné škále. Projektor je pak kalibrován na výrazně lepší podání jasu a uniformitu barev.

Společnost UPP nabízí komplexní workflow digitálního zpracování obrazu včetně výroby vizuálních efektů na vysoce profesionální úrovni, jak pro filmovou tvorbu, tak i pro broadcast. Na svém kontě má řadu nominací na prestižní filmová ocenění a je držitelem EMMY AWARDS.

Projektory Barco na Nové scéně Národního divadla

Nová scéna představuje moderní divadlo všech forem a žánrů, které do své tvorby zapojuje projekční techniku a mapping. Divadelní i taneční soubory se sžívají s imaginárním pohyblivým obrazem a diváci si odnášejí výjimečné zážitky z každého představení. Velkoplošnou projekci zajišťují projektory Barco, které dodala a instalovala společnost Nowatron Elektronik. Nová scéna dosud využívala 3 modely HDX-W14 a v loňském roce flotilu Barco projektorů rozšířil přístroj stejné řady s označením HDX-W18. Díky stabilnímu zdroji

světla v podobě xenonové lampy, a vylepšenému optickému engine poskytující vysoký kontrast, nabízí tento výkonný tříčipový DLP projektor s rozlišením WUXGA ostrý, živý obraz. Projektor má modulární design pro rychlou údržbu a servis, je optimalizovaný pro 3D stereoskopické projekce a v neposlední řadě je odolný a připraven pro náročné provozy.



Foto: N. D.

Barco UniSee – bezrámečková LCD videostěna

Na základě poznatků získaných od zákazníků, prodejců a distributorů, společnost Barco kompletně přehodnotila koncept LCD videostěn a jejich montážní konstrukce. Výsledkem je nová bezrámečková stěna UniSee.

- Videostěna složená z 55" LCD displejů
- Bezrámečkový design s technologií NoGap
- Konstrukce s automatickým zarovnáváním
- Sense X v reálném čase a průběžná kalibrace
- Nejrychlejší servis a diagnostika
- Modulární a nadčasová platforma
- Redundantní zdroje
- Bez větráků – tichý chod
- Matný povrch displejů bez odlesků

Videostěna je výjimečná kvalitou obrazu, snadnou instalací a obsluhou, ale především spolehlivostí. Překonává tradiční LCD videostěny ve všech směrech a ovlivní další vývoj trhu v této oblasti. Barco UniSee je vhodným řešením například do recepce, dispečerských sálů, zážitkových center, velkých konferenčních sálů, značkových obchodů a mnoha dalších míst.

Bezešvá videostěna, inovativní montážní systém

UniSee je vybavena technologií NoGap, díky níž jsou mezery mezi jednotlivými LCD panely sotva postřehnutelné. NoGap také umožňuje zobrazení obsahu přes celou plochu videostěny bez rušivého přechodu. Společnost Barco vytvořila speciální montážní konstrukci UniSee Mount, aby dosáhla co nejmenší mezery mezi jednotlivými panely a nedošlo k poškození jejich okrajů. Tato revoluční montážní konstrukce využívá sílu gravitace, dokáže dokonale a automaticky zarovnávat panely – a zároveň je v tomto stavu udržet. UniSee Mount usnadňuje nastavení i údržbu stěny a umožňuje také rychlou demontáž jednotlivých panelů.

Automatická kalibrace v reálném čase pro dokonalou uniformitu

Sense X, automatický systém pro kalibraci barev a jasu v reálném čase s nepřetržitým provozem, zajišťuje, že celá stěna stále poskytuje dokonale sladěný obraz. Výrobce Barco také přepracoval design panelů tak, aby zabránil všem možným změnám jasu od středu k okrajům. Výsledkem je unikátní homogenita v rámci jednoho panelu i v rámci celé stěny.

Snadná diagnostika a servis

Vzhledem k tomu, že video stěny bývají často součástí kritických aplikací, společnost Barco podnikla veškerá možná opatření, aby zajistila jejich maximální spolehlivost – displeje lze například vybavit externími redundantními zdroji. Platforma je postavena tak, aby mohla být snadno diagnostikována a servisována. Softwarová platforma (UniSee Connect), která spravuje celou videostěnu, automaticky přiřazuje i kalibruje panely, slouží zároveň jako jediný bod pro připojení vzdálené diagnostiky a ovládání.



Dispečink Barco pro Řízení letového provozu České republiky

Uplynulo 11 let od otevření Národního střediska letového provozu v Jenči u Prahy, kam naše společnost dodala a instalovala projekční stěnu do dispečerského sálu ITS a monitory Barco speciálně vyvinuté pro řízení letového provozu. V roce 2017 jsme na dispečinku ITS společnosti Řízení letového provozu provedli kompletní upgrade projekčního systému.



Foto: Lukáš Hauzenblas

Původní systém Barco mDG50-DL nahradily nové projekční moduly Barco OverView OVL-515 s unikátní technologií LED, u které již neexistují výbojky, což výrazně snižuje nejen provozní náklady, ale také poskytuje excelentní obraz.

Dispečerská stěna působí jako jedna celistvá plocha. Jas a barevné podání jednotlivých projekčních modulů automaticky doladuje software Barco Sense6. Projekční stěna je vybavená také interním serverem Barco BCMC, který poskytuje uživateli vzdálenou diagnostiku a správu celého projekčního systému.

Současně s upgradem vizualizačních modulů proběhla také výměna grafického kontroléru Barco, na němž je nainstalován Windows klient aplikace CMOS firmy Citect, díky němuž se monitoruje veškerá technologie střediska letového provozu na velkoplošném projekčním systému Barco. Kontrolér umožňuje současně zobrazit také informace jak z lokálního kamerového systému, tak vzdálených PC pomocí enkodérů Barco. „Správu“ zobrazovaného obsahu zajišťuje software Barco CMS.

Ing. Stanislav Valášek



Foto: ŘLP

Digitalizace planetárií na Slovensku

Prostřednictvím našeho časopisu jsme vás nechali nahlédnout do celé řady planetárií a hvězdáren v České i Slovenské republice. V tomto čísle vás pozveme do tří planetárií k našim sousedům na východ od hranic. Navštívíme hvězdárnu v Hurbanově, Astronomickou observatoř v Parku tmavé oblohy Poloniny a Krajskou hvězdárnu a planetárium Maximiliána Hella v Žiaru nad Hronom. Do těchto míst jsme dodávali a instalovali projekční systémy.

Astronomická observatoř v Parku tmavé oblohy Poloniny



Foto: Astronomické observatórium

Astronomická observatoř na Kolonickém sedle je detašovaným pracovištěm Vihorlatské hvězdárny se sídlem v Humenném. Observatoř v podhůří Vihorlatských vrchů má skvělou polohu v oblasti s opravdu tmavou oblohou, takže není divu, že zde byl v prosinci 2010 vyhlášen Park tmavé oblohy Poloniny. Překrásné prostředí mezi pohoří Vihorlat a Bukovskými vrchy nabízí výhled do nedalekého Polska severním směrem a na Ukrajinu vzdálenou ně-

kolik kilometrů směrem východním. Dominantou observatoře je donedávna největší dalekohled na Slovensku – Vihorlatský národní teleskop (VNT).

Astronomická observatoř disponuje samostatnou budovou planetária se sálem, který je vybavený projekční kopulí o průměru 8 m z roku 2012. Původní analogový projektor hvězdné oblohy – opto-mechanické planetárium, srdce projekčního sálu, byl nově doplněn o digitální projekci. Dodávku a instalaci zajistila společnost Nowatron Elektronik.

Do středu sálu, po boku původního přístroje, jsme dodali jeden profesionální digitální projektor Barco F50 WQXGA o efektivním rozlišení full dome (celooblohové) projekce 1 600 x 1 600 obrazových bodů se speciálním optickým blokem se sférickým objektivem, tzv. rybí oko. Projekční systém je uchycen na motorizovaném vysouvacím mechanismu, tak, aby bylo možné promítání hvězd, jak z původního, tak i z nového planetária.

Dodaný projekční systém sestávající z hardwarového a programového vybavení dokáže díky silnému počítačovému výkonu zajistit plynulou projekci vizualizací generovaných v reál-

ném čase i předpřipravených pořadů, a to s plným nativním rozlišením, které umožňuje projektor. Projekční systém byl navíc doplněn o náhledový 30" LCD displej s nativním rozlišením 2 560 x 1 600 obrazových bodů umístěný v režii.

Zobrazit realistickou oblohu, tak, jak ji můžeme vidět pouhým okem nebo dalekohledem, umožňuje astronomický real-time software Spacecrafter 2017 od španělského dodavatele Immersive Adventure vyvinutý na bázi známého open-source programu Stellarium 360. Dodaný astronomický software je vybaven mnoha nadstandardními funkcemi ovládanými jednoduše pomocí speciální klávesnice s podsvitem, s níž se ovládá celý systém. Program je vybaven mnoha názornými mini videi s astronomickou tematikou, bohatými skripty, s nimiž se dá dále pracovat, texturami s vysokým rozlišením, souhvězdími různých kultur, panoramaty známých míst, 3D objekty Sluneční soustavy a mnoha dalšími užitečnými funkcemi.

Společnost Nowatron Elektronik zajistila rovněž osm animovaných full dome pořadů (pro celooblohovou projekci) s astronomickou nebo přírodovědnou tematikou. ■

První 4K digitální planetárium na Slovensku má Žiar nad Hronom

Společnost Nowatron Elektronik v úzké spolupráci s obchodním partnerem, košickou společností Carpathian-TG, s.r.o., zajistila pro Krajskou hvězdárnu a planetárium Maximiliána Hella v Žiaru nad Hronom dodávku a instalaci prvního digitálního planetária s rozlišením 4K na Slovensku.

Součástí dodávky technologie planetária byla renovace původní projekční kopule o průměru 10 metrů. Kopule byla vyčištěna, byly vyměněny poškozené díly perforovaného plechu a celá projekční plocha byla opatřena novým nátěrem. Nátěr provedla odborná firma s certifikací původního dodavatele kopule; také použitá barva musela mít specifické vlastnosti (odrazivost) pro správnou projekci hvězdné oblohy v planetáriu.

Projekční systém planetária sestává ze dvou profesionálních projektorů, které vytváří obraz na vnitřní stranu projekční kopule. Po obvodu

projekční plochy, v protilehlé pozici, jsou umístěny dva digitální projektory Sony VLT-GT100 osazené třemi SXRD čipy nejposlednější gene-

race s nativním rozlišením 4K, poskytující vysoký dynamický kontrast 1 000 000:1. Spolu se speciální optikou od japonského výrobce GOTO



Foto: Dušan Pethő

vytvářejí na projekční ploše obraz o efektivním rozlišení 10 480 040 obrazových bodů.

Součástí projekčního systému je dedikovaný software pro korekci geometrie, jasu a barvy, tak, aby byl obraz rovnoměrný, bez překryvů, a vytvářel dokonalou prostorovou iluzi.

Celou projekci zvládne ovládat jeden operátor s pomocí konzole umístěné na řídicím pultu v zadní části projekčního sálu nebo na dálku bezdrátovým tabletem. V řídicím počítači je nainstalované sofistikované uživatelské rozhraní (program SkyExplorer 4 Education Studio), které umožňuje nejen ovládání projekce v planetáriu, ale také může ovládat další připojená zařízení, jako například audio systém, osvětlení, multimedialní přehrávač, apod. Ovládání projekce

a ostatních zařízení probíhá přes veškerá dostupná rozhraní (DMX, RS232, USB, WiFi) pomocí jednoduchých skriptů nebo tlačítek umístěných na monitoru/tabletu operátora, která lze uživatelsky upravit tak, aby se ovládání co nejlépe přizpůsobilo potřebám uživatele.

Srdcem celého planetária je astronomický simulátor, nejnovější verze softwaru SkyExplorer 4 Education, z dílny francouzské společnosti R.S.A. Cosmos, který umožňuje cestovat vesmírem v třídímním modelu, s možností změny v čase jak do minulosti, tak budoucnosti.

Podél spodní hrany celé projekční plochy je instalováno osvětlení s možností plynulé regulace barev a intenzity v jednotlivých

segmentech. Dá se tedy volit různé RGB zabarvení kopule, včetně stmívání, pulsací, světelných vln apod.

Profesionální zvuková aparatura umožňuje standardní reprodukci v režimu 5.1. Výkonný DSP procesor umožňuje připojit všechna vstupní zařízení. Následně je z něho upravený 6ti kanálový zvukový doprovod veden do zesilovačů a potom dále do reproduktorů, zavěšených po obvodu projekční plochy. Audio systém je doplněn o sadu bezdrátových mikrofonů pro ozvučení živých vystoupení.

Součástí dodávky technologie planetária bylo také několik full dome pořadů (pro celoblohovou projekci) s přírodovědnou a astronomickou tematikou. ■

Slovenská ústředná hvězdáreň Hurbanovo

Slovenská ústředná hvězdáreň (SÚH) Hurbanovo procházela digitalizací, která probíhala ve třech krocích již od roku 2014. Hvězdárna zakoupila projekční systém sestávající z jednoho profesionálního projektoru, který vytváří obraz na vnitřní stranu projekční polokoule o průměru 5,7 m. Začátkem března 2015 uvedla do provozu digitální planetárium, které bylo svými parametry jediné na Slovensku. Dodávku a instalaci digitálního projekčního systému planetária od výrobce a dodavatele planetárií, francouzské společnosti R.S.A. Cosmos, zajistila naše společnost Nowatron Elektronik (více o této instalaci jsme psali v Review 15/2015, které je ke stažení na www.nowatron.cz). V druhé etapě se podařilo rekonstruovat vnitřní prostory planetária a zajistit pohodlné sedačky pro diváky. Ve třetí etapě bylo potřeba dořešit výměnu projekčního plátna. Firma

Nowatron Elektronik dodala a instalovala projekční plochu o velikosti 6 m od společnosti R.S.A. Cosmos. Slavnostní otevření SÚH Hurbanovo proběhlo 21. listopadu 2017 za účasti ministra kultury Slovenské republiky. Jak uvedl generální ředitel hvězdárny, pan Marián Vidovenec, digitální planetárium nabízí mnohem širší uplatnění. Dokáže vytvářet animace, přelety Sluneční soustavy, galaxií či mezihvězdným prostorem. Navíc umí promítat filmy, programy, umožňuje na-programování celé řady skriptů a podprogramů, které prezentují vesmír v celé jeho krásě.

Petr Valehrach



Foto: SÚH Hurbanovo

Barco F80 – tiché a flexibilní 4K projektory



Laser-fosforové projektory Barco F80 jsou určené pro pevné instalace a mají širokou škálu využití, například v muzeích, zasedacích místnostech a auditoriích, nebo pro aplikace virtuální reality. Díky funkci 3D se stanou vhodným řešením do zábavních parků a na interaktivních akcích.

Projektory série F80 nabízejí vysoce detailní 4K UHD zobrazení a nepřipouštějí žádné kompromisy v barevném podání. Pokročilé chlazení z nich činí nejtichší projektory v dané třídě a skutečnost, že jde o bezlampové modely, prodlužuje jejich životnost, šetří náklady na údržbu a spotřebu.

Konstantní jas a barevný výkon jsou posíleny jedinečnou funkcí Barco Pulse zahnující technologii Single Step Processing (SSP), která nabízí rozlišení 4K Ultra High Definition (UHD) v jednom kroku. Projektory přinášejí ostřejší obraz a mnohem vyšší kvalitu obrazu s menší latencí ve srovnání s ostatními projektory na trhu.

Modely série F80 se vyznačují nízkou hlučností, kterou umožňuje výrazně snížená rychlost ventilátoru. Společnost Barco se navíc zaměřila na pokročilé nástroje pro kontrolu hlučnosti, a to na detektor zvuku a celou škálu analýz pro optimalizaci hluku. ■

Getac doplnil a omladil svoji řadu odolných tabletů

Výrobce odolné techniky rozšířil nabídku robustních zařízení o tři tablety určené pro profesionály pracující v extrémním prostředí. Mobilní zařízení Getac EX80, A140 a ZX70 se stanou spolehlivými pomocníky v kritických aplikacích.

GETAC EX80

Odolný tablet EX80 přináší technologii dotykového displeje Windows pro chemický, plynárenský a ropu zpracující průmysl. Je certifikován pro práci v drsných podmínkách a místech, kde hrozí rizika požárů

- Bezpečný design pro použití v zóně 1 a zóně 2 nebezpečného prostředí s certifikací ATEX
- Digitální sběr a přenos dat, 8" displej čitelný na přímém slunci s technologií LumiBond® a pokročilou dotykovou vrstvou, přední a zadní kamera, čtečka RFID a dedikovaná GPS
- Tenké a kompaktní provedení, volitelný hand strap, popruh přes rameno a kancelářská dokovací stanice pro maximální mobilitu
- Operační systém Windows 10 Professional
- Extrémně odolná konstrukce tabletu s certifikací MIL-STD 810G, krytím IP67 a odolností vůči solné mlze

a výbuchů. EX80 disponuje bezkonkurenčním jasným obrazem a maximální bezpečností spolu s osvědčenou výkonností operačního systému Windows 10, ať jste kdekoli.

Tablet EX80 prošel mimořádně přísnými testy pro výbušné prostředí a získal certifikáty od renomovaných třetích stran. EX80 je certifikován dle norem ATEX a IECEx pro zónu 0/20 a dle normy UL913 třídy I / II divize 1.

Pokud jde o mobilitu zařízení, velikost je nejdůležitější vlastností. S hmotností 1,48 kg a tloušťkou pouhých 29 mm je po stránce ergonomie vhodný pro držení v jedné ruce, což umocňuje i protiskluzová povrchová úprava, která usnadňuje jeho uchopení. Pracovníci v přední linii nebudou cítit žádné zbytečné zatížení při použití EX80 spolu s jejich nástroji a dalším vybavením.

Výpočetní výkon tabletu zajišťuje čtyřjádro-



vý procesor Intel Atom® x5-Z8350 se základní taktovací frekvencí 1,44 GHz, kterou lze navýšit na 1,92 GHz. Tento procesor obhospodaruje 4GB operační paměti typu LPDDR3. Jako úložiště slouží 128 GB SSD disk typu eMMC. O bezdrátovou datovou komunikaci se starají modul WiFi podporující standard 802.11 a/b/g/n, Bluetooth ve verzi 4.0 a volitelný 4G/LTE modul.

GETAC A140

Getac A140 je v současné době plně odolným tabletem s největším displejem a nejsilnějším výkonem tohoto výrobce. Nabízí špičkový výkon, vysokou bezpečnost a prostorný 14" displej, který poskytuje větší prostor pro práci a maximální mobilitu produktivitu. Díky široké škále příslušenství je i přes své rozměry vhodný pro mobilní používání.

- 14" FHD/HD displej s technologií LumiBond® 2.0 čitelný na přímém slunci
- Duální baterie s technologií LifeSupport™ pro jednoduchou výměnu baterie za provozu
- Vylepšené zabezpečení díky TPM2.0, volitelné technologii Intel vPro™, OPAL SSD, NFC/RFID čtečce a čtečce otisků prstů
- Volitelná 1D/2D čtečka čárových kódů a RFID čtečka
- Multifunkční pevné madlo, hand strap, popruh přes ramena a nízkoprofilová dokovací stanice do mobilních prostředků pro maximální mobilitu produktivitu



Hlavní doménou tohoto tabletu je jeho obří displej o velikosti 14" s jasným až 1 000 nitů čitelným na přímém slunci. Tablet Getac A140 reaguje bez námahy na každý dotek díky revoluční technologii dotykového displeje LumiBond® 2.0. LumiBond® propojuje dotykový panel s LCD displejem, čímž vytváří jediný panel,

který je odolnější a čitelný, s vyšším kontrastem a věrnějším podáním barev, než jakýkoli jiný displej odolného tabletu.

Pokročilé dotykové režimy zajišťují provoz v dešti s rukavicemi nebo pomocí dodávaného stylusu. Použití stylusu Getacu A140 je ideální pro zachycení podpisů nebo přesné poznámky k výkresům, mapám nebo formulářům.

Tablet Getac A140 je navržen pro maximální mobilitu výkon a produktivitu. S procesory 6. generace Intel® Skylake Core™ i5 a i7 přináší model A140 větší výpočetní a grafický výkon se sníženou spotřebou energie. Tato kombinace vlastností je ideální

pro výpočetně náročný multitasking.

Jedinečný design modelu A140 se dvěma bateriemi s možností výměny za provozu umožňuje nepřetržitý provoz na baterie. Díky této konstrukci lze vyměnit vybitou baterii za nabitou, aniž byste museli tablet vypnout a přerušit tak svoji práci.

GETAC ZX70

ZX70 je 7" plně odolný tablet s Androidem, s ideální velikostí a lehkým, tenkým, ergonomickým designem. Tablet Getac ZX70 disponuje nejdelší dobou provozu na baterie ve své kategorii zařízení pro kritické aplikace v terénu. Lze jej uzpůsobit pro širokou škálu funkcí při zachování vysoké robustnosti.

Getac ZX70 je obsluhován operačním systémem Android 6.0. Toto známé rozhraní usnadňuje používání tabletu a zároveň poskytuje přístup k milionům stávajících aplikací v obchodě Google Play.

Model ZX70 je vybaven 7" IPS displejem čitelným na přímém slunci. S obrazovkou s jasnou 580 nitů je jasnější než konkurence, což zaručuje použitelnost v těch nejnáročnějších pracovních prostředích.

Díky vysokokapacitní hlavní baterii se během práce můžete volně pohybovat prosto-

rem bez nutnosti zdržovat se poblíž elektrických zásuvek.

Přední Full HD a zadní 8Mpx kamera umožňují pohodlné a snadné snímání dat, videokonference a diagnostiku v terénu.

ZX70 je navržen jako vysoce účelný nástroj s řadou konfigurovatelných možností, které se hodí k rozličným způsobům práce, včetně dedikované GPS, 4G LTE modulu, WiFi modulu, Bluetooth 4.0, 1D/2D čtečky čárových kódů a NFC / RFID čtečky.



- 7" LumiBond® displej čitelný na přímém slunci s kapacitní dotykovou vrstvou
- Certifikace MIL-STD-810G a ochrana vůči vodě a prachu IP67
- Volitelná RFID čtečka a čtečka čárových kódů
- Volitelný 4G LTE WWAN modul
- Volitelný GPS modul s vysokou citlivostí

O SPOLEČNOSTI GETAC

Getac vyvíjí robustní výpočetní techniku pro náročné profesionály pracující v extrémních podmínkách již od roku 1989. Společnost byla založena jako joint venture podnik společně s GE Aerospace, která dodává elektronické výrobky pro obranný průmysl. Getac je jednou z klíčových dceřiných společností skupiny MiTAC-Synnex, třetího největšího výrobce výpočetní techniky na Tchaj-wanu, s výnosy ve výši 29 miliard USD (2016). Výrobky společnosti Getac prochází nejpřísnějšími mezinárodními zkušebními standardy pro hrubé zacházení a mobilitu ve venkovním prostředí.

Odolný vestavný počítač s procesorem Intel Apollo Lake

BL51E je pasivně chlazený bezúdržbový počítač určený pro embedded aplikace v dopravě. Lehce přístupný slot pro HDD/SSD disky poskytuje dostatečnou kapacitu potřebnou pro využití počítače jako zábavního serveru nebo bezpečnostního systému pro ukládání kamerových záznamů.

MEN BL51E může obsluhovat klasické bezdrátové funkce na palubě dopravních prostředků, ať už jde o připojení k internetu pro cestující nebo lokalizaci vozidla. Čtyři sloty PCI Express Mini Card každý s dvěma sloty micro-SIM poskytují maximální flexibilitu při implementaci mobilních služeb. Tyto sloty lze volitel-

ně osadit 4G LTE moduly nebo WLAN moduly IEEE 802.11 a jejich deriváty. Pro určení polohy poslouží GNSS rozhraní podporující satelitní systémy GPS a GLONASS.

Box PC BL51E je poháněn čtyřjádrovým procesorem Intel Atom® x7-E3950 se základním taktem jader na 1,6 GHz, který je podporován 8 GB pamětí DDR3 SDRAM. Volitelně mohou být použity i další procesory z procesorové řady Intel Atom® x7-E3900 v široké výkonové škále.

Pro ukládání dat lze využít slot pro SD kartu a šachtu pro 2,5" HDD/SSD disk. Počítač je standardně vybaven 16 GB pamětí typu eMMC.

Systém je navržen pro provoz s pasivním chlazením v teplotách od -40 °C do +70 °C (+85 °C po dobu až 10 minut). Jeho robustní hliníkové šasi s chladicími žebry zajišťuje odvod tepla z interní elektroniky do okolního prostředí.



MEN BL51E disponuje dvěma rozhraními DisplayPort s maximálním rozlišením 4K. K dispozici je velké množství dalších vstupů a výstupů, včetně 4 Gb ethernetových portů, z nichž dva podporují PoE, dva USB 2.0 porty, jeden slot pro sériový port (RS232), jednu RS422/485 a jeden port sběrnice CAN bus.

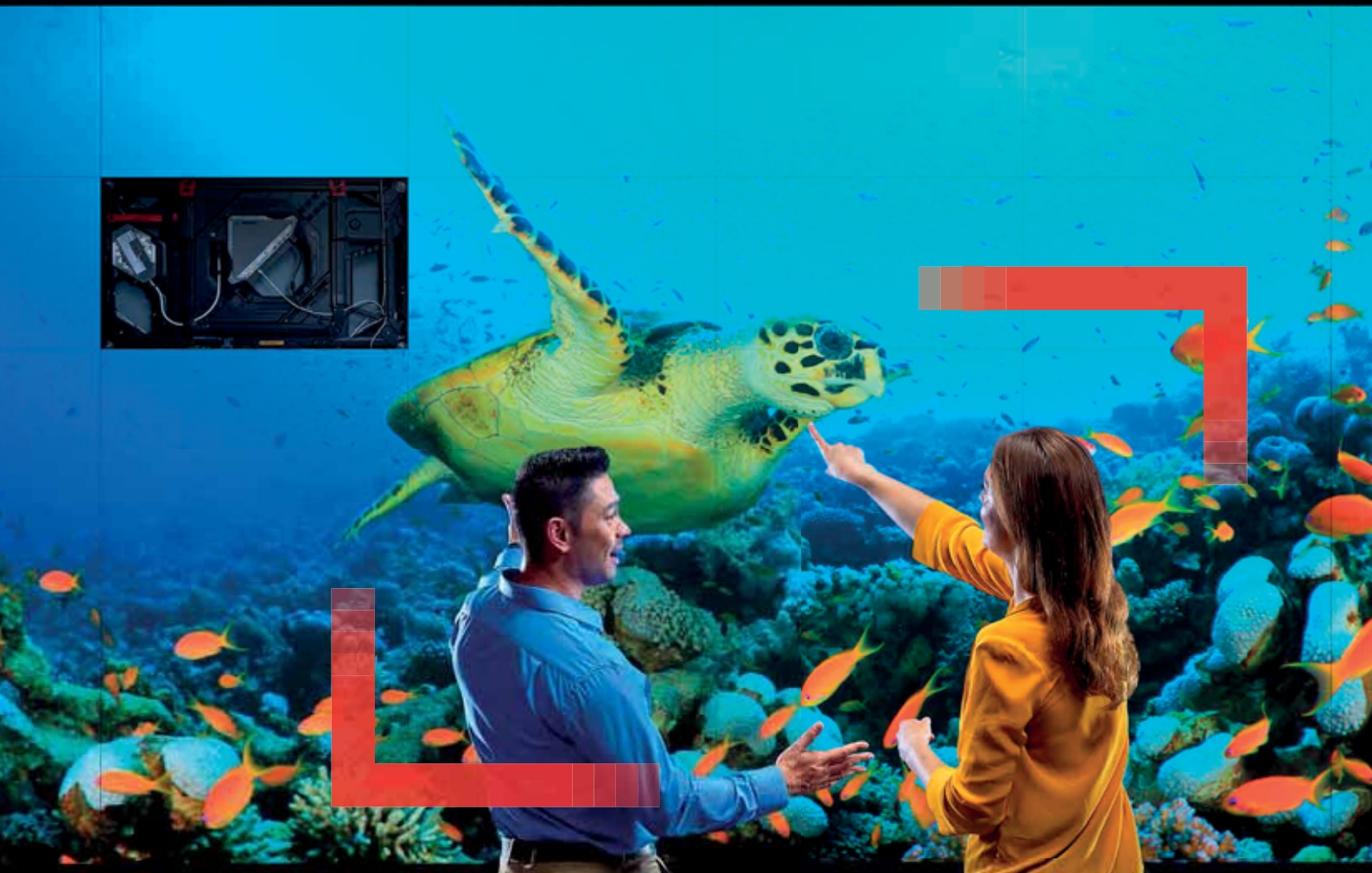
Počítač BL51E je vybaven vlastním integrovaným zdrojem napájení třídy S2 a je v souladu s normami EN 50155 a ISO 7637-2 (E-mark). Standardní verze podporuje napětí 24 VDC (10 V až 50,4 V), variantně pak lze zvolit variantu pro zdrojové napětí 48 V, 72 V, nebo 110 VDC.

- Procesor Intel Atom® x7-E3950 s 8 GB DDR3 DRAM
- 4 Gb ethernetové porty
- 4 PCI Express Mini Card sloty s micro-SIM sloty
- WLAN, 4G LTE, GPS nebo GLONASS
- 2x USB 2.0, 2 DisplayPorty, CAN bus, 4x UART
- Provozní teplota -40 °C až +85 °C
- Lakované interní komponenty
- V souladu s EN 50155 a ISO 7637-2 (E-mark)

Petr Chalupa

Objevte neviděné

Revoluce v LCD videostěnách



Barco UniSee

Společnost Barco kompletně reformovala koncept LCD videostěn, který podstatně ovlivní další vývoj. Výsledkem je nová bezrámečková stěna UniSee s modulární platformou. Její inovativní montážní konstrukce usnadňuje instalaci, nastavení i údržbu, a umožňuje rychlou demontáž jednotlivých panelů. Videostěna navíc vyniká minimálními přechody mezi panely, spolehlivostí a bezkonkurenční uniformitou. Barco UniSee nabízí vizuální zážitky za hranicemi možností všech dostupných LCD videostěn na světě.



www.nowatron.cz

NOWATRON[®]
ELEKTRONIK

ENABLING BRIGHT OUTCOMES

BARCO