

Na návštěvě u firmy

## D&amp;B AUDIOTECHNIK



Martin Dušák  
mad@music-store.cz

Díky laskavosti obchodního zastoupení pro Českou a Slovenskou republiku – firmy SB Sound s.r.o. - jsem měl možnost prohlédnout si továrnu jednoho z renomovaných výrobců profesionálních ozvučovacích systémů. Ony tři čtverečky a kolečko, uspořádané do čtverce (logo d&b) jsou známy zvukařům po celém světě a mezinárodní renomé firmu hrdě řadí po bok takových společností, jakými jsou francouzské Nexo a L-Acoustics, britský Turbosound, Martin Audio, američtí Eastern Acoustic Works nebo Clair Bros či Meyersound.



**Obr. č. 1:** Sídlo d&b audiotechnik tvoří část nádherného, architektonicky cenného komplexu památkově chráněných objektů bývalé textilky v městečku Backnang nedaleko Stuttgartu.



**Obr. č. 2:** V roce 1998 firma rozšířila své výrobní prostory pronájmem sousedních prostor.

Jedná se o aparatury té nejvyšší úrovně, které naleznete jako preferované či akceptované téměř v každém rideru... Fakt, že na boxy této značky u nás zatím narazíte spíše výjimečně, je dán spíše tím, že zde poměrně velmi dlouhou dobu neměla firma d&b audiotechnik zastoupení. V roce 2007 jej získala firma T-SERVIS Import s.r.o., jejíž aktivity, pokud mohu soudit, přece jen více směřovaly do oblasti rentalu než prodeje. S příchodem nového obchodního partnera by se situace mohla změnit – a já osobně věřím, že se budeme s produkty d&b audiotechnik setkávat častěji.

I profesionálové většinou jen matně tuší, že označení d&b jsou nejspíše iniciály zakladatelů, ale jen málokdo už obvykle ví, že se jednalo o dvojici Daubert a Belz. Firma vznikla v r.1981 v garáži druhého jmenovaného, tedy pana Belze. O osm let později už firma zabírala horní dvě patra v budově, v níž sídlí dodnes (Obr. č. 1) – jedná se o část nádherného, architektonicky cenného komplexu památkově chráněných objektů bývalé textilky v městečku Backnang nedaleko Stuttgartu, vybudovaného v anglickém slohu z neomítnutých cihel. (Škoda, že u nás v Čechách se k podobným industriálním stavbám často chováme macešsky!) V roce 1997 již celá tato budova firmě nestačila

a tak si v roce 1998 pronajala další prostory v sousedním objektu (Obr. č. 2). Roku 2006 pak byla k původnímu objektu citlivě přistavěna moderní administrativní budova (Obr. č. 3). V současné době zabírají prostory firmy okolo 10 000 m<sup>2</sup> a v těchto prostorách je zaměstnáno 155 lidí.

Z recepcie jsme byli panem Borisem Rehdersem z technické podpory uvedeni do „showroomu“. Už samotná předváděcí místnost zapůsobí na zasvěcené impozantním dojmem – celá je velmi pečlivě akusticky upravená, takže doba dozvuku nepřesahuje 1,2 s – a co je důležité (a velmi obtížné na realizaci), reverberace je konstantní v celém slyšitelném kmitočtovém pásmu. Zásahu na tom mají jednak akustické obkládání stěn (pod perforovanými plechovými pláty na způsob reproduktorových grillů), akustické řešení stropu a především basové pastě vestavěné v otvorech po bývalých oknech, jež jsou zakryty laděnými kmitacími panely. Další akustické pastě tvoří zároveň kryty ústředního topení. Dokonce skříňe na propagační materiály, které se nachází u stěny naproti reproduktorům, mají dveře vyklenuté do rádiu, aby netvořily rovnou odrazivou plochu.

Na trussingu pod stropem jsou zavěšeny všechny menší typy reproduktů včetně malých line-array

systémů série T (Obr. č. 4), na podlažepod nimi jsou umístěny příslušné modely subwooferů a také kompletní program pódiových odposlechů (Obr. č. 5). Dále jsou zde částečně vystavovány, částečně zavěšeny na riggingu již relativně rozměrné klasické soustavy C-série. Všechny modely jsou samozřejmě zapojeny a buzeny firemními zesilovači s příslušnými presety (Obr. č. 6). Z počítače, kterým je celý systém ovládán, lze pro okamžité srovnání přepínat mezi libovolnými modely, respektive celými sestavami (včetně subwooferů i bez nich). K prohlédnutí je zde jako vlnková loď firmy d&b audiotechnik vystaven velký line-array systém J8 spolu s subwooferem J-INFRA. To je ostatně více než rozumné, systémy určené k ozvučování velkých open-air koncertů opravdu nelze prezentovat v „obvyklé“ místnosti...)

Celá řada hudebních ukázek různých žánrů je uložena v počítači, přičemž je použit profesionální standard, tedy samplovací kmitočet 48 kHz. Celý řetězec - od zdroje přes používaný mixážní pult Yamaha 01/96 až po AES/EBU vstupy v příslušných zesilovačích - totiž pracuje s digitálním signálem (který tak není degradován několikanásobným průchodem D/A a A/D převodníky). Poslechem výkladu o jednotlivých modelech a modelových řadách, a také porovnáváním zvuku soustav, ať už na hudebních ukázkách či připojeným mikrofonom (Sennheiser Evolution a SHURE SM58) jsme strávili několik příjemných hodin. Musím konstatovat, že všechny soustavy hrály opravdu excelentně a že barevné podání a zvukový charakter většiny z nich je velmi podobný, což je velice žádoucí při kombinování různých systémů, např. pro vykrytí části prostoru decentralizovaným ozvučením, pro outfills, frontfills a podobně (a není to ani u soustav jednoho výrobce vždycky pravidlem). Jednoznačně bylo vidět (i slyšet), že máme co do činnosti s opravdu špičkovými produkty. Po tovaryně samotné nás provázel zástupce ředitele prodeje pan Thomas Hedrich (Obr. č. 7), jemuž tímto děkujeme za zaslíbený a velmi kvalifikovaný výklad; a také za velmi dobrý oběd spojený s přátelským popovídáním.

První částí, kterou jsme navštívili, bylo oddělení příjmu a vstupní kontroly. Veškeré komponenty pro výrobu reproboxů, které přicházejí od externích dodavatelů, procházejí 100% vstupní kontrolou. Kupříkladu měniče (tedy samotné reproduktory - výhradně zákazkové modely), které firma odebrá od nejrůznějších výrobců - nejpouštější jsou zde zastoupeny výrobky BC Speakers, ale nalezneme zde i PHL audio, RCF, 18Sound a další - jsou všechny (sic!) před použitím přeměřovány na speciálním computerizovaném pracovišti od firmy KLIPPEC (Obr. č. 8). Mimochodem, společnost d&b audiotechnik přesvědčila italského výrobce, firmu BC speakers, aby začal používat identické zařízení pro svou výstupní kontrolu - výsledkem bylo snížení počtu mimosystémových komponentů (vlastně "zmetků") z 10 na 3%. (V prvopočátcích prý firma d&b audiotechnik vracela výrobcům až 30% komponentů!) Rovněž veškeré mechanické díly, kování, části riggingu atp., procházejí všechny vstupní kontrolou, samozřejmě i výlisky ozvučnic pro boxy série E od externího dodavatele z Bavorska. (Možná by bylo v tomto případě na místě spíše označení „odlitky“; materiálem je tvrdá integrální polyuretanová pěna, stěny boxu mají poměrně značnou tloušťku a jsou naprosto rigidní a dokonale tuhé, na poklep spíš připomínají dřevo než plast. Tvar ani vzhled boxů - které jsou posléze lakovány stejným strukturovaným lakem jako jejich „dřevění“ sourozenci - naprosto ničím neprozrazuje, že se jedná o „bednu z umělé hmoty“. Rozhodně si nepředstavujte nic na způsob čínských nomenplastovek, JBL EON, Mackie SRM nebo RCF ART série. Toto jsou skutečně ozvučnice, hodné tohoto hrdého označení.) Díly, které prošly kontrolou, se potom rozvážejí do příslušných montážních míst.

Další částí výroby je „truhlárna“, pokud vůbec lze tohoto výrazu užit. Základem je moderní multifunkční CNC stroj (Obr. č. 9), do něhož obsluha pouze vkládá desky multiplexu (česky překližky) z baltské břízy. Stroj řezá, vrtá, brousí, frézuje otvory a zahloubení a na opačném konci z něj vychází kompletně hotová sestava dílů příslušného boxu, připrave-



Obr. č. 3: V roce 2006 byla k původnímu objektu citlivě přistavěna moderní administrativní budova.



Obr. č. 4: Na trussingu pod stropem jsou zavěšeny všechny menší typy reprosoustav včetně malých line-array systémů série T.



Obr. č. 5: Na podlaže pod nimi jsou umístěny příslušné modely subwooferů a také kompletní program pódiových odposlechů.





**Obr. č. 6:** Všechny modely jsou samozřejmě zapojeny a buzeny firemními zesilovači s příslušnými presety.



**Obr. č. 7:** Po továrně samotné nás provázel zástupce ředitele prodeje pan Thomas Hedrich (zcela vpravo).



**Obr. č. 8:** Měníče, které firma odebrá od nejrůznějších výrobců, jsou všechny před použitím přeměřovány na speciálním computerizovaném pracovišti od firmy KLIPPEC.

ná k sestavení a slepení, dokonce i se zalisovanými truhlářskými maticemi na příslušných místech. Za zmínku stojí, že stroj pro urychlení procesu nepohybují pouze nástroje, ale současně i stolem, na němž je uchycena deska. Celý proces je naprosto čistý, veškeré zbytky, odřezky a piliny jsou odsávány mohutným potrubím o průměru cca 80 cm (když pod rourou procházíte, je pěkně slyšet, jak v ní větší kusy šramotí). Tento dřevěný odpad končí v zařízení, které z něj lisuje dřevěné bričky a těmi je celá továrna vytápěna. Pěkné, ekologické a úsporné, taková soběstačnost, co říkáte?

Ale vraťme se ke vznikajícímu reproboxu: v kontrastu k předchozímu plně automatizovanému procesu je veškeré lepení, tmelení, dobrušování a začišťování světo lidským rukám – zde je totiž kvalita ruční práce nena-hraditelná. K lepení a tmelení se používají pouze ekologické přípravky, které neobsahují organická rozpouštědla – např. disperzní lepidla a akrylátové tmely. Jen rozměrné boxy, jako J8 nebo subwoofery, jsou kvůli snazší manipulaci broušeny na speciálních strojích. Hotový box putuje uchycen na transportním vozíku (tyto vozíky jsou specifické pro každý typ boxu a firma si je sama vyvinula) do lakovacího boxu, který je přímo spojen se sušárnou, kde se lak po dobu 8 hodin suší a vytvrzuje. K povrchové úpravě jsou opět používány ekologické, vodou ředitelné laky, a to dvojího druhu. Přestože jsem se o věc intenzivně zajímal (jsem původním povoláním provozní chemik), jazyková bariéra nám bohužel nedovolila dojít k jednoznačné shodě – pokud mohu soudit, u většiny produktů se jedná o laky na akrylátové bázi, v případě „weatherproof“ provedení, jako např. u série J, je pro povrchovou úpravu použito označení PCP (Polyurea Cabinet Protection). Kromě transportních vozíků, které jsou z lakovny pokryty mnoha vrstvami zasklepeného laku, není nikde ani stopy po barvě, znečištění či zápachu.

V tomto okamžiku se hotová, nalakovaná ozvučnice stává jednou z mnoha komponent boxu. Od tohoto okamžiku každý konkrétní kus kompletně montuje jediný člověk – na rozdíl od otupující „pásové“ výroby, kdy každý jedinec provádí stále stejný opakující se úkon, je takto zajištěna nesrovnatelně vyšší kvalita a zároveň osobní zodpo-

vědnost zaměstnance za odvedenou práci. Uspokojení z toho, jak se člověku pod rukama mění polotovary v zbrusu nový špičkový reprobox, určitě hraje velkou roli a motivace je myslím si úplně odlišná. (Osobně se přiznám, že takovou práci bych dělal hned; bavilo by mě to a ještě by bych hrdo na to, že pracuji v renomované firmě na takovémto produktu).

Každý model boxu má v prostoru haly svůj „montážní bod“, ve kterém se scházejí veškeré potřebné komponenty včetně spojovacího materiálu (Obr. č. 10) – např. typy šroubů, vrutů a podobně přicházejí již od dodavatele v balení s kódovým označením příslušného typu boxu. Zde se zpravidla nachází speciální, pro daný model boxu vyrobená „kolébka“ (u větších boxů na kolečkách), v níž je celý box uložen ve vhodné výšce tak, aby na něm bylo možné pohodlně pracovat bez shýbání a v níž lze celým boxem otáčet tak, aby k němu měl pracovník přístup ze všech stran. Přímou na každém tomto „assembly pointu“ je umístěn měřicí mikrofón a okamžitě po dokončení boxu jsou přeměřeny základní parametry boxu (kmitočtový průběh pomocí růžového šumu, impedance).

Po finální kontrole (pro menší typy boxů má kontrolor k dispozici na stole „točnu“ polepenou filcem, větší se opět kontrolují v transportní kolébce), kdy se dává pozor i na takové věci, jako zda někde nechybí šroubek či není někde odřevina na laku, přichází na řadu balení a expedice do skladu. Při procházení halami mne zaujal relativně malý počet přítomných pracovníků, kteří zjevně nijak nechvátali – našli si čas i na to prohodit pár slov s námi nebo s Thomase. Na můj dotaz, jak je to s pracovní dobou, mi bylo řečeno, že pracovní doba je klouzavá, každý zaměstnanec může odpracovat svých osm hodin kdykoli mezi šestou ráno a šestou večerní, je jen na něm, zda chce přijít ráno a odpoledne odejít, či dorazit v deset a pracovat do večera. Pokud se týče výdělků, je to velmi individuální, záleží na kvalitě práce, pracovním výkonu, zkušenostech a schopnostech, a v neposlední řadě i na délce zaměstnání u firmy. Každopádně na mne vše činilo dojem spíše rodinné atmosféry a řekl bych, že firma si váží svých zaměstnanců a zaměstnanci si váží své firmy.

Společnost d&b audiotechnik ovšem neprodukuje pouze reprosoustavy; nedílnou součástí jejich ozvučovacích systémů jsou i zesilovače a další elektronické a elektro-mechanické komponenty (např. pasivní výhybky do reproboxů, interface pro dálkové ovládání a monitorování zesilovačů, panely pro firemní Touring racky, kabeláž). Výroba elektroniky je zasvěcena další částí továrny, i zde se značná část práce provádí ručně, neboť kvalifikovaná ruční práce je stále kvalitnější než automatizovaná výroba. My jsme zde ve večerních hodinách zastihli trojici příjemných dam, která prováděla montáž zesilovačů D12. Veškeré vyrobené zesilovače se nejen testují a měří, ale také zahořují a zároveň podrobují zatěžkávací zkoušce: ve zvláštní místnosti je několik rackových stojanů, ve kterých desítky zesilovačů běží po dobu 48 hodin na plný výkon do odporové zátěže. Aby ono množství kilowatt proměněných v teplo nepřišlo nazmar, je tímto „odpadovým“ teplem pro změnu vyhřívána administrativní budova...

Co ale jistě ve spojení s d&b Audiotechnik nelze opomenout, je ona velice známá „německá“ preciznost a fakt, že se společnost o své zákazníky opravdu stará,

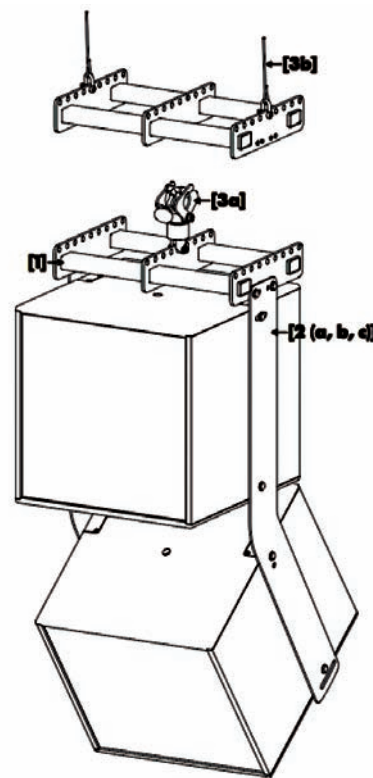
neboť servis po Evropě se provádí výměnou za jiný kus do 48 hodin, mimo Evropy mají dealeri vlastní sklady s komponenty pro tyto účely. (Tuto „bleskovou“ výměnu „kus za kus“ jsou d&b Audiotechnik schopni zajistit i po ukončení záruční doby, i když potom samozřejmě je tato služba zpoplatněna. Záruka je pět let, včetně kmitaček reproduktorů.) Nyní by asi bylo namístě říci si alespoň rámcově něco o vyráběných produktech. Nabídka firmy je opravdu široká, takže nám to pravděpodobně zabere trochu více času - i místa.

#### PORTFOLIO D&B AUDIOTECHNIK

Nejmenší řada univerzálních boxů byla redesignována a nese označení E-Serie. Začíná opravdu mini-aturním instalačním „repráčkem“ E0 s polyamidovou ozvučnicí, osazenou 5" koaxiálním měničem s 1" kalotou; možností montáže je celá řada - přes kulový čep lze box uchytit UNIKlemou (správně SuperClamp), na spigot, na mikrofonní stojan apod. Řada pokračuje modelem E6 s 6,5" wooferem a 1" hornou (tento model má již lakovanou ozvučnici z výše zmíněvané polyuretanové pěny) přes E8 s koaxiálním 8" měničem s otočnou hornou 90° x 50°, a vrcholí modely E12 a E12-D. Jedná se opět o koaxiální systémy,

tentokrát s kombinací 12" a 1,3" a vyzářovací charakteristikou 80° x 50°, respektive 110° x 50°. Za zmínku jistě stojí i to, že HF zvukovod všech tří posledně jmenovaných modelů je možno otočit bez použití nářadí a že jejich měniče mají neodmyslitelné magnety, což se spolu s materiálem použitým na ozvučnici projevuje ve velmi nízké hmotnosti (7,5 a 16 kg). K řadě náleží ještě subwoofery E12X a E15X, což jsou klasické přímo vyzářující bassreflexové modely. Výjimečný je ovšem model B4, což je, pokud vím, jediný subwoofer na světě s kardioidním vyzářováním, k jehož buzení stačí jeden kanál zesilovače - směrovosti je v tomto případě dosaženo použitím 15" přímo vyzářujícího měniče a 12" měniče v dvoukomorovém band-passu, vyzářujícího směrem dozadu. Ozvučnice všech subwoferů jsou samozřejmě překližkové.

Dalším v pořadí by pravděpodobně mohla být instalační série Ci. Ci80 je box osazený koaxiálním systémem 8" + 1", tentokrát je však zvukovod HF systému tvořen přímo membránou wooferu. Výsledkem je osově symetrické vyzářování v úhlu 85°. Ozvučnice je vyrobena z multiplexu. Paralela s pověstným modelem



Obr. č. 11: Montážní body pro speciální instalační rigging - řada Ci.

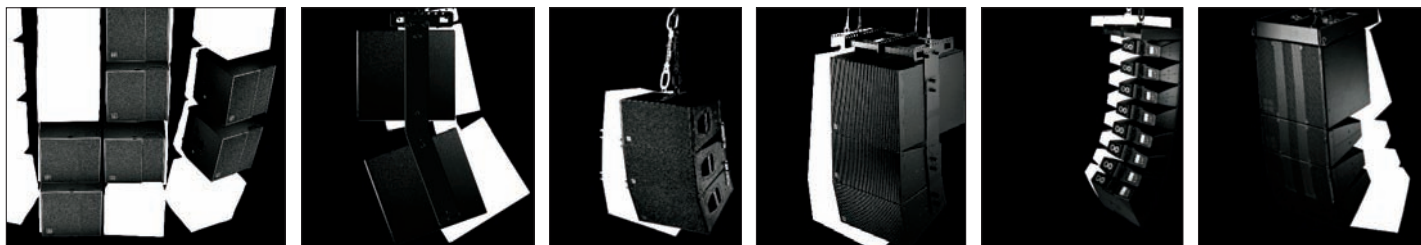


Obr. č. 9: Součástí výroby je také „truhlárna“, pokud vůbec lze tohoto výrazu užít. Jejím základem je moderní multifunkční CNC stroj, do něhož obsluha pouze vkládá desky multiplexu (česky překližky) z baltské brízy. Stroj řezá, vrtá, brousí, frézuje otvory a zahloubení a na opačném konci z něj vychází kompletně hotová sestava dílů příslušného boxu,



Obr. č. 10: Každý model boxu má v prostoru haly svůj „montážní bod“, ve kterém se scházejí veškeré potřebné komponenty včetně spojovacího materiálu (např. typy šroubů, vrutů) a podobně přicházejí již od dodavatele v balení s kódovým označením příslušného typu boxu. Zde se zpravidla nachází speciální, pro daný model boxu vyrobená „kolébka“, v níž je celý box uložen ve vhodné výšce tak, aby na něm bylo možné pohodlně pracovat.





L-Acoustics 8XT se přímo nabízí a pokud mohou oba boxy srovnávat (bez možnosti postavit si je vedle sebe a nechat je zahrát), vidím to zatím „nerozhodně“ – oba boxy představují zřejmě to nejlepší, co lze v daném formátu pořídit. C145/Ci60/Ci90 je trojici identických reproboxů, osazených 12" a 1,4" driversy, lišících se vyzářovacím úhlem použitých hornů. Jelikož se jedná o instalační boxy, příslušenství pro uchycení nebo zavěšení je mimořádně bohaté. Zbývající modely série Ci (Ci7-TOP, Ci7-SUB, Ci4-TOP, Ci4-SUB) jsou vlastně obdobou "touringových" modelů série C, jejich ozvučnice jsou však upraveny pro fixní montáž – nemají zkosnou zadní část boků, postrádají transportní madla, kolečka a závěsné body pro zámkový MAN, zato však disponují řadou montážních bodů pro speciální instalační rigging (Obr. č. 11).

Touringová série C představuje jeden z nejstarších a nejdéle vyráběných produktů firmy, přesto stále zůstává ve výrobním programu – není divu, jedná se o jednu z neúspěšnějších modelů. Jejich koncepcí je do jisté míry lze přirovnat k stejně tak veleúspěšné sérii ALPHA firmy Nexa – i tady se jedná o koaxiální systémy se zvukovody s možností věšení do klasických clusterů. C7-TOP je box s vyzářováním 75° x 40°, na rozdíl od Alphy EM nebo M8 je zde ovšem ve zvukovodu uložen 15" reproduktor a 1,5" driver. C7-SUB tvoří k němu určený subwoofer s 18" reproduktorem v horní flex ozvučnici (optimální pro "ground-stack" je pak dvojice C7-SUB a na nich jeden C4-TOP), poněkud připomínající u nás tolik populární "kramperovky" ClassA. Tato sestava představuje ideální klubový PA systém nebo sidefill pro větší pódia. ALPHU M3 s basovkou B1 potom trochu evokuje dvojici boxů C4-TOP (12" a 2" na zvukovodech s vyzářováním 35° x 35°) a C4-SUB (18" v dvojité band-pass ozvučnici). Výhodou je, že všechny tři boxy (C4-TOP, C4-SUB a C7-TOP

např. jako downfill) mají identické rozměry a rigging. Součástí série C byl ještě line-array box C3, opět s obdobnými rozměry a riggingem. Jeho výroba ale končí, neboť systémy J8 a J12 jej nahrazují více než dostatečně.

Systém lze doplnit stackovanými subwoofery B2 (2 x 18" v dvojitém band-passu) pro velmi hluboké kmitočty, při stackování 3 kusů lze prostřední box otočit o 180° a použít kardioidní preset (každý B2 je buzen jedním kanálem zesilovačů D12). Rigging je velice promyšlený, a i tady je na první pohled jasně patrná německá preciznost.

Velký line-array J8/J12 umožňuje zavěsit pod sebe až 24 třípásmových boxů, osazených dvěma 12", jedním 10" a dvojicí 1,4" driverů. Horizontální vyzářovací úhel činí 80° respektive 120°, vertikálně lze boxy uhlouvat v rozsahu 0-7° s rozlišením 1°. Oba typy boxů se liší pouze horizontálním vyzářovacím úhlem, jsou mechanicky i akusticky kompatibilní, takže je lze kombinovat v jednom clusteru, ještě spolu se subwoofery J-SUB. Pokud budete u velkého systému věšet samostatně subwoofery, může jich být až 14 pod sebou. "J flying frame" je identický pro všechny tři typy boxů a lze jej použít i pro ground-stack (4ks J8/J12 na dvojici J-SUB). Mimochodem, integrovaný rigging této řady boxů je asi vůbec nejpromyšlenější, nejpohodlnější a nejrychlejší "věšení", s jakým jsem se zatím setkal (počítaje v to i téměř dokonalé L-Acoustics KUDO, se kterým se skvěle pracuje na rovných podlahách, na zvlněném terénu při open-air akcích je ale někdy pospojování "vláčku" náročné – s boxy K-1 a KARA jsem zatím bohužel neměl v praxi tu čest). Rozšíření frekvence až po nejvyšší oktávu umožní subwoofery J-INFRA s kardioidním vyzářováním, osazené trojicí 21" (sic!) reproduktorů. Line-array středního formátu představuje série Q. Boxy Q1,

Q7 a Q10 mají identické rozměry, tvar a integrovaný rigging. Všechny tři modely jsou osazeny dipólem, tvořeným dvěma 10" reproduktory a 1,3" HF driverem, a liší se směrovými vyzářovacími charakteristikami. Modely Q7 a Q10 jsou vybaveny otočnou hornou 75° x 40°, respektive 110° x 40° a mohou být použity i jako "stand alone" (tedy jako samostatně stojící kompaktní boxy), nikoli jen v line-array systému. K vyzářování nízkých kmitočtů je určen Q-SUB, vybavený rovněž integrovaným riggingem. Celý systém lze ještě doplnit subwoofery B2 buzenými v INFRA módu.

Nejmenší line-array systém v nabídce firmy je T-series. Doslova miniaturní box T10 o rozměrech 40 x 20 x 30 cm je osazen dvěma 6,5" měniči a jedním 1,4" driverem s unikátně řešenou hornou otočnou o 90°, bez použití nářadí či snímání krycí mřížky. Vyzářovací úhel je ovlivněn "akustickou čočkou", tvořenou ochranným grilem před reproduktory, takže při použití coby součást line array systému má box horizontální vyzářování 105°, zatímco u boxu umístěného jednotlivě činí směrové vyzářování 90° x 35°. Systém dále obsahuje subwoofer T-SUB vybavený integrovaným riggingem a lze jej ještě doplnit subwooferem B4.

Ve světe jsou pódiové odposlechy firmy d&b audiotechnik svými kvalitami nesporně vyhlášené. Osobně jsem se setkal s tím, že jedna zahraniční kapela jednoznačně požadovala konkrétně model d&b Max. Ten a jeho menší bratříček MAX12 jsou velmi kompaktní odposlechy osazené koaxiálními reproduktory 15" resp. 12" s HF driverem o 2" vyústění, který jako zvukovodu využívá membránu wooferu. Vyzářování je osově symetrické s úhlem 60° respektive 80°. Dalšími typy monitorů jsou rovněž koaxiální M4 (15" + 1,3" s integrovanou CD hornou 50° x 70°) a M6 (12" + 1,3" s integrovanou CD hornou 50° x 80°). Všechny

modely mohou být buzeny jako full-range nebo v bi-amp módu. Nejvýkonnější a největší M2 je osazen dvojicí 12" měničů a hornou 45° x 60° s 1,4" driverem. Je určen pouze pro bi-amp provoz, jeho impulsní výkon činí 2 kW, a patří k nejoblíbenějším monitorům na těch opravdu velkých pódích...

K buzení veškerých soustav d&b audiotechnik jsou určeny firemní zesilovače s vestavěnými DSP a presety pro jednotlivé modely boxů. Firma d&b audiotechnik byla jedním z průkopníků tohoto dnes tak rozšířeného systému – nabízela toto integrované řešení ještě v "analogové" éře. Současné modely zesilovačů D6 (2HU, 2 x 600 W RMS/ 4 Ohmy, váha 8 kg) a D12 (3 HU, 2 x 1200 W RMS/ 4 Ohmy, váha 13 kg) jsou vybaveny spínacími napájecími zdroji, DSP s převodníky 27 bit A/D a 24 bit D/A a s 96kHz vzorkováním, digitálními vstupy ve formátu AES/EBU (zde se pracuje s 48 kHz sample-rate) a s možností dálkového ovládání a monitorování po síti pomocí CAN sběrnice. Firma také dodává převodníky USB-CAN a Ethernet-CAN i s příslušným ovládacím softwarem – ale to už je docela jiný příběh, kterému se budeme věnovat podrobněji teprve tehdy, až dostaneme některý z firemních systémů d&b audiotechnik k testu. Na tento test se můžete začít těšit, máme již slíbený konkrétní model a tak to patrně nebude dlouho trvat.

Veškeré informace o produktech firmy naleznete na velmi přehledných stránkách [www.dbaudio.com](http://www.dbaudio.com), pokud budete mít nějaké dotazy ohledně obchodních záležitostí, můžete se s důvěrou obrátit na e-mailovou adresu [info@sbsound.cz](mailto:info@sbsound.cz)

