

## METAL

## S

## DUŠOM

milan rupić

Kad iduće godine audioobitelj bude obilježavala 15. godišnjicu rođenja engleske zvučnice manufakture Acoustic Energy, jedan od najspominjanijih detalja koji su obilježili njezin bogat razvojni i stvaralački put, i zapravo postali simbolom tvrtke, bit će uporaba metalnih slitina od kojih su sačinjene membrane većine njihovih zvučnika. Naime, oni su bili toliko smjeli da ih prvi upotrijebe.

Najavu njihovog prvijenca u kojem su obje jedinice imale metalne membrane, rođenog u skromnim uvjetima, ali u entuzijazmom nabijenoj atmosferi manufakture u zapadnom Londonu, tadašnji audiotisak nije dočekao baš sa zastavama razvijenima na pozdrav. Jer u vrijeme kad su se proizvođači CD plejera još strahovito trudili da svoj, tada još ni malo ugodno zvučeci proizvod učine koliko toliko slušljivim i da smire njegove grozne visokotonske ispade, najava zvučnih kutija koje će imati metalne membrane sigurno nije bio glas s neba i nešto što smo jedva čekali. Opterećeni predodžbama i predumišljajima, mislili smo da će metalne membrane zvoniti i samo dodatno pridonijeti ionako neugodnom zvuku, koji s harmonijom analognih suzvučja nije imao ništa zajedničkoga. Srećom, gotovo svi smo kudili konja kojeg nismo jahali.

### POMIRENE SUPROTNOSTI

Nisu AE1, kako su nazvane prve, malolitražne, zvučnice kutije tvrtke Acoustic Energy, bile i prve koje su u sebi sadržavale zvučnice jedinice čije su membrane bile od kakve metalne slitine. Bilo je i prije takvih primjera, poput legendarnih Yamahinih monitora NS-1000 čiji su visokotonci imali membrane od berilija, ali do pojave AE1 nije bilo komercijalnih zvučnih kutija u kojima bi sve jedinice, ma koliko ih bilo, imale membrane od metala ili na metalima temeljenog materijala. Tako su AE1, koje su se na tržištu pojavile 1988. godine u okviru njihove netom inaugurirane Reference serije, postale kamenom međašem koji će označiti i jednu od značajnijih prijelomnica u zvučničkom dizajnu. Zanimljivo je da su i AE1, kao i AE2, zvučnice kutije nešto većih gabarita, koje su neposredno za njima uslijedile, prvotno bile namijenjene profesionalcima u tonskim studijima koji uvijek traže što više informacija, neutralnosti, analitičnosti i snage. Dakle, sve ono od čega zazire većina audiofila koji hi-fi uređaje posjeduju prije svega kao sredstvo za slušanje glazbe, a ne kao instrumente kojima bi "ispitivali" i ocjenjivali zvuk. Međutim, prve reakcije audiotiska nakon testa AE1 govorile su da smo dobili kutije koje su na neki do tada nepoznat nam način uspjele pomiriti i sroditi naoko nespojive elemente. Dojmovi su govorili da je zvuk AE1 zvučnika vrlo čist, precizan, dinamički raskošan, transparentan, vrlo upečaljive stereoslike i raskošne prostorne ekspresije. No, s time povezane kliničke sterilnosti, metalnog prizvuka i agresivnosti, laboratorijski nehumane analitičnosti, u kojoj se od drveća ne vidi šuma, i sličnih artefakata koje bi od tako ustrojenih zvučnih jedinica i kutija tadašnji audiofil očekivali nije bilo. Naprotiv! No, o tomu više kasnije... Uslijedile su pohvale, a potom i brojne nagrade. Zvijezda je, očito, bila rođena.

### U ČEMU JE TAJNA

Uvijek nam je zanimljivo, pa i pomalo čudno kad čujemo da je netko prvi upotrijebio neku smjelu tehničku inovaciju. Čuđenje postaje to veće, a s njime i nevjerica u valjanost inovacije, kad se sazna da je taj korak krenuo iz tvrtke o kojoj do tada nismo ni čuli. No, život je pun nebrojenih izuzetaka koji ne služe uvijek kako bi bili tek potvrda pravilu, nego su, kao u slučaju AE1, pravilo samo koje će uskoro mnogi slijediti.

Nekoliko je razloga zašto su se konstruktori AE1 odlučili na rizičan potez uporabe metalnih membrana. Pogotovo

oni su bas/srednjetonku jedinicu. I svi su oni već otoprije bili poznati. No, nitko se prije njih nije odvažio primijeniti ih. Bit će da im se rezultati dobiveni tijekom ispitivanja nisu sviđjeli... Konstrukcijskoj posadi Acoustic Energyja očito jesu. Ideja da se spregne pokretna zavojnica s metalnom membranom temeljena je na očekivanju da će se tako jednim udarcem ubiti dvije muhe: smanjiti masa membrane i tako ju učiniti pokretljivijom (bez gubitka čvrstoće) i da će se na metalnu membranu spojena pokretna zavojnica bolje hladiti, prenoseći dio svoje topline na membranu koja će ju efikasno svojom površinom i pokretanjem rasipati u okolinu. Tako će se ostvariti i niz drugih prednosti, poput mogućnosti dugotrajnog rada na vršnim razinama glasnoće bez opasnosti od pojave "termičke kompresije" ili čak pregrijavanja pokretne zavojnice. Naravno, da bi se sve to postiglo, bilo je potrebno pomno odabrati materijal i precizno osmisliti dizajn jedinice. Odabrana je troslojna metalna slitina koja je čvrsto spregnuta s dugačkom pokretnom zavojnicom čiji su namotaji izvedeni četvrtastom žicom od bakra značajno oslobodenoj oksidnih primjesa.

Viskotska jedinica ima membranu od magnezijske slitine promjera 25 mm čija je pokretna zavojnica hladena ferofluidnom otopinom i od svoje pojave prije petnaestak godina gotovo da i nije doživjela radikalnije zahvate, što rječito govori o njezinoj kvaliteti i naprednosti dizajna. Ipak, da bi tako kvalitetne jedinice radile kako treba, valjalo im je osigurati i odgovarajuću radnu sredinu i uvjete. Prvo, kabineti. Iako veći i same dimenzije (180 x 295 x 255 mm) osiguravaju krutost kabineta, materijal iz kojega su izrađeni i sustav unutrašnjih pregrada onaj su konstrukcijski dodatak koji doprinosi da se vibracije zvučnih jedinica ne šire po kabinetu. Zato je zvuk visokih frekvencija tako brz, čist i ekspresivan. Naravno, svemu pridonose i nadasve lijepo dizajnirani stalci STAE1 (koji nisu dio standardne opreme). I na kraju, skretnica. Jednostavna, 1. reda, priređena za *bi-wiring*, s biranim komponentama, tvrd ožičena OFC vodičima presvučenima srebrom i obučenima u teflonsku izolaciju. I sve to je zaliveno kako bi se izbjegla pojava bilo kakvih rezonancija s kabinetom i moguć nastanak mikrofonije koja bi umanjila sposobnost kutije da radi na visokom razinama glasnoće.

Da bi sve do kraja bilo i izgledalo ozbiljno, AE1 i sada, u svojoj trećoj inačici AE1 Series II (druga je bila AE1 Signature) imaju kabinet obučen u neki od dva plemenita furnira ili pak mogućnost odabira piano laka kao završne obrade. Na stražnjoj ploči AE1 Series II kutije su odlični, polivalentni, metalni zvučnički terminali, koji baš i nisu odveć razmaknuti (ipak, radi se o kutiji malih dimenzija), ali još uvijek ostavljaju sasvim dovoljno prostora za prihvat kabela gotovo svih ustrojstava i debljina. Naravno, ako to do sada nije bilo jasno, AE/II su dvostazne kutije. Međutim, ono što nije rečeno jest da su basrefleks ustroja s dva otvora na prednjoj strani kabineta, smještenih između jedinica, izvučeni skroz prema lijevom i desnom rubu kutija.

### METALNA TOPLINA

Postavljenje AE1/II nije križni put. Naravno, niti nešto prema čemu bi se trebalo odnositi kao prema lanjskome snijegu. Najbolje je pročitati priložena uputstva i postupiti "po naredbi". Posebno valja imati u vidu upozorenje da ni jedna od tri ključne veličine: udaljenost zvučnika od stražnjeg i bočnog zida te od poda, ne bi međusobno smjele biti razmjerne. Dakle, ni jedna od njih ne bi trebala



# Acoustic Energy AE1 Series II

biti bez ostatka djeljiva s bilo kojom drugom od njih. Samo na takav način postići će se tonska ravnoteža kakvu ove kutije mogu dati, a i bas će biti najbolja "smjesa" točnosti, brzine, dubine i mase. Kao savjet ipak valja reći da se AE1/II najbolje osjećaju daleko od bilo kakvih zidnih stijena, u slobodnom prostoru. Zato je, da bi se ostvarila nesimetričnost udaljenosti od zidova i poda, najbolje izvući ih što dublje u sobu. Naravno, pritom vodeći računa da se ne pretjera kako se ne bi dogodilo da AE1/II postanu velike – slučajice. Da, i treba ih sasvim blago zakrenuti prema unutra. Koliko? To će s lakoćom odrediti svaki korisnik. Za one koji se boje da će pretjerati jer nemaju dovoljno iskustva ipak mogu reći da to ne treba/ ne smije biti više od desetak stupnjeva. Premda treću generaciju AE1 kutija nisam koristio s njihovim originalnim stalcima (opcija) nego s betonskim stalcima, na koje uglavnom postavljam sve kutije takvih dimenzija, moram reći da kvaliteta stalaka značajno pridonosi ukupnom zvukovnom dojmju. Postavljanje AE1/II na krute, nerezonantne stalke nužno je da bi se iz njih izvukla što veća količina detalja i što točnije oslikali dinamički odnosi unutar glazbenog predloška. Visina stalaka mora osigurati da se visokotonci nađu približno u visini slušateljevih ušiju, jer zahvaljujući sposobnosti visokotonca da široko disperzira zvuk, mali "promašaji" u visini neće biti "honoriran" drastičnom kaznom u količini i naravi visokotonskog spektra. No, da će pogreške biti čujne, u to ne treba sumnjati niti se na upozorenja oglašiti.

Nakon prilično dugotrajnoga usviravanja, koje su manje karakterizirale velike promjene a više polagano pojavljivanje sitnih finesa, moglo se pristupiti pozornom slušanju. Prije toga treba skinuti zaštitnu masku, koja je dovoljno transparentna i može ostati na svojem mjestu tijekom "običnog", svagdanjeg slušanja. Međutim, to treba učiniti kad želimo proniknuti u istinske zvukovne mogućnosti kutija i sustava iza njih. Posebno valja biti oprezan želi li se skinuti i metalna mrežica koja štiti visokotonac, koja je magnetom privučena za oplatu. To pri ozbiljnom slušanju svakako treba učiniti, jer se značajno smanjuje blaga, ali ipak čujna grubost i oštrina u najvišem registru. Oni koji su imali iskustva i s prvom generacijom AE1 kutija sigurno znaju da im je za "pogon" bila potrebna – električna centrala. Te su gutale snagu kao Garfield *lasagne*. Nikad im dosta. AE Series II su po tom pitanju pravi asketi. Njihova osjetljivost od 89 dB, ali još više stabilna impedancija od 8 oma omogućuju sprezanje i pouzdan rad s kvalitetnim pojačalima već iznad 30 W po kanalu.

Kao što obično biva kod malih, uravnoteženo zvučnih kutija, i bez da slušatelj o tome unaprijed razmišlja, prvo na sebe pozornost svrati odlična prezentacija prostornih i fizičkih dimenzija zvuka. Zvučna slika širila se izvan vanjskih bočnih stanica kabineta i bila je jednako popunjena sadržajem u sredini, kao i na krajevima. Nije to bio onaj tip lažne kompaktnosti gdje se slika uslijed slabe rezolucije čini homogenom, čak i kad na snimci postoji očita prostorna distanca između izvodača. Kad je koncentracija glazbenika bila velika, AE1/II su je takvom prikazali, kad se pak radilo o reprodukciji materijala koji izvodi reducirani instrumentalni korpus, AE1/II su jasno pokazale da između pojedinih izvodača postoji prazan prostor. Ništa manje uvjerljivo unaprijeđene se "jednice" nisu ponašale pri iznošenju druge dimenzije, dubine i strukture glazbenog sastava, te skiciranja izgleda glazbene pozornice i rasporeda izvodača na njoj. Ako su na snimci postojali ti elementi, AE/II su ih iznijele upravo onakvima

kakvi su zapisani, ne zaostajući u načinu njihove eksplikacije za najboljim monitorima koje sam dosad imao prilike čuti. Posebno se pritom ističući u načinu iznošenja treće, visinske dimenzije kakvu nisam doživio ni s mnogim znatno skupljim i poznatijim monitorima malih dimenzija. Visinska je dimenzija bila iznesena takvom suverenosti, naglašeno raskošno, riječju tako da bi svaki audiofil koji tu zvukovnu dimenziju do sada nije imao prilike dostojno doživjeti trebao naći načina kako da AE1/II čuje u okviru dobrog sustava i kvalitetnog sobnog okruženja. U svjetlu suverenog iznošenja prostornih dimenzija zvuka lako je shvatiti i da je rekreiranje atmosfere volumena i akustičkog pečata prostora u kojem se izvedba odvijala bilo vrlo uvjerljivo. Sasvim je lako bilo steći dojam o veličini prostora, ali ne uvijek doživjeti i njegovu strukturu. Naime, ponekad, na manje kvalitetnim snimateljskim uracima nije bilo jednostavno dokučiti da li je snimka urađena u crkvi ili u dvorani drvom obloženih zidova. To je trebalo pročitati u popratnoj knjižici CD-a, odnosno na omotu LP-a.

Od prezentacije prostornih dimenzija nije se ništa manje dojmljivo činilo ni uravnoteženost tonskog spektra koja je dopirala iz AE1/II kutija. Niske frekvencije, a one uvijek privuku pozornost kad ih male kutije korektno odrade, zvučale su kompaktno, puno i sočno, bile su naglašeno brzo iznesene i imale su točan, dubok i stabilan fokus. Naravno, nisu imale onaj volumen koji krasi veće

Zvuk je bio precizan, ali daleko od hladnog, zvonak, ali ni blizu metalnog, eksplozivan, ali bez trunke agresivnosti, atraktivan, no vrlo realističan, miljama daleko od bilo kakvog kliničkog prizvuka.

kutije, niti su dopirale do granice najdonjih dviju oktava. Ali u području oko 100-tinjak Hz osjetila se blaga "nabildanost", zbog čega se njihov zvuk doimao većim no što bi se očekivalo od izvora koji ga je proizveo. Sve je to bilo tako dok se potencijetrom ne bi prešla određena, doduše prilično visoka, granica glasnoće. Nije se radilo o oštroj granici na kojoj se sastaju dobro i loše, ali oni s teškom rukom mogu je vrlo lako prijeći. I tad se sva čarolija u trenutku izgubi u kakafofoniji i kaosu neorganiziranih tonova. Nebitno je pritom bilo oživotvoruju li AE 1/II zvuk simfonijskog orkestra ili akustične gitare. Naravno, položaj potencijetra za glasnoću bio je određen količinom bas informacija u snimci – kad ih je bilo puno, potencijetar je morao biti odvrnut manje i obratno.

Načinu na koji AE1/II reproduciraju srednjotonski dio spektra nema se što zamjeriti. Naprotiv! Ne samo da su sve bitne parametre vrlo uredno reproducirale nego se i način na koji su to činile može ocijeniti perfektnim. Protočnost, artikuliranost, uvjerljivost i naglašena prirodnost plijenile su neposrednošću eksplikacije i iskrenošću prezentacije. A to nije sve. Srednji je dio frekvencijske palete bio iznimno točno i bešavno spojen s područjima iznad i ispod njega, unutrašnja linearnost bila je više nego očita, transparentnost i tranzijentnost vrlo dobre. Lijepo se to moglo uočiti pri reprodukciji vokalnih dionica, solističkih ili zbornih, svejedno. Zvuk je bio precizan, ali daleko od hladnog, zvonak, ali ni blizu metalnog, eksplozivan, ali bez trunke agresivnosti, atraktivan, no vrlo realističan, miljama daleko od bilo kakvog kliničkog prizvuka. Naravno, kad su u snimci više bili istaknuti analitički nego eufonički elementi, AE1/II to nije skrivao.

Visokotonski dio spektra AE1/II iznosile su čisto, brzo i detaljno. Sve se doimalo gotovo besprijekornim, ali na samom vrhu spektra, pri iznošenju zahtjevnih dionica poput sopranskog klimaksa, osjetila se sasvim sitna, ali čujna rezonancija koja je u ekstremnom slučaju rezultirala čak i pojavom dvozvuka, zbog čega se nije mogla doživjeti ona prozračnost koja krasi najkvalitetnije mini-monitore. Unutrašnja struktura predloška bila je prilično vjerno reproducirana, a još bolje AE1/II izlaze na kraj s prezentacijom tranzijenata. Atak je bio eksplozivan, ali nenametljiv ni sam sebi svrhom, a čelo signala vrlo točno predočeno. Cijeli je spektar slobodno disao, bio prozračan i transparentan, gotovo bez traga parazitskih sibilanata i odlično artikuliran.

Vrlo točno su AE1/II oslikavale i dinamičke odnose, kontraste i gradacije, i to ne samo dok ih se "punilo" jednostavnije strukturiranim glazbenim zapisom i dok su se zbivanja odvijala na uobičajenim razinama glasnoće. Gotovo jednako suvereno izlazile su na kraj s prenošenjem dinamičkih nijansa i distinkcija kad su morale iznijeti i one najsloženije partiture. Bez obzira radilo se o mikrodinamičkim pomacima ili makrodinamičkim skokovima, ove su zvučničke kutije zadaću izvršavale gotovo bez ikakvog napora ili nuspjavanja. Zahvaljujući tomu, njima se mogao ostvariti vrlo rafiniran glazbeni ugođaj koji u mnogomu podsjeća na onaj stvarni. Osobito kad je na predlošku bila zapisana glazba bez skokovitih

dinamičkih uspona i padova. Mada se AE1/II vrlo dobro nose i s masivnijim oblicima glazbenog izričaja, najbolje ipak zvuče s jednostavnije strukturiranim glazbenim tekstom, bez obzira da li ga izvode manji klasični sastavi ili simfonijski orkestri (mnoga Debussyjeva djela su njihova prava mjera), čiji zvuk čine vrlo životin, iznose ga mirno i suvereno, ne lišavajući informaciju najfinijih detalja i prisustva osjetljivih mikrodinamičkih kontrasta.

I tako iz male "garažne" manufakture smještene, poput sjedišta brojnih drugih engleskih zvučnih kutija manufakture, u zapadnom Londonu, izašle su zvučničke kutije prvotno namijenjene preciznom "monitoriranju" složenijih glazbenih sadržaja u studijima, a ne kućnoj uporabi. Međutim, kao što to zna biti, kvaliteta nije mogla ostati "tajnom". Ubrzo su se AE1 našle u audiosustavima viđenijih engleskih audiorecenzenata i glas je poletio. Senzacionalan uspjeh koji su AE1 zvučnici postigli kod audiokritike, a ubrzo i kod slušateljske publike, nije bio tek hvaljevrijedno postignuće i pravična naknada za trud njihovim autorima. Njihovom pojavom otvorena je nova stranica u dizajniranju i konstrukciji zvučnih jedinica i kutija. Cilj – ostvariti preciznu, postojanu, prostorno korektnu, dinamički raskošnu, linearnu i transparentnu reprodukciju, uz podnošenje velike snage – postignut je, a time u cijelosti potvrđena i ispravnost puta kojim je tvrtka pionirski hrabro zakoraknula. Sve ostalo je sadašnjost. Vrlo lijepa, uvjerljiva i zasnošana kad se gleda kroz optiku AE1/II zvučnih kutija.