

KONCERT U VAŠEM STANU

Piše:
Dušan Dragović

Kakva igla? Okrugla ili...

Gramofonsku ručku i iglu zvučnike neupućeni diskofil promatra kao nešto sasvim obično, u svakom slučaju — ne tako važno kao što je, npr., izabrati dobro snimljenu ploču. Ako je nezadovoljan onim što čuje, pokušat će vratiti kupljenu ploču kao »neuspjelu ili »neispravnu«. Tako postupa na godinama a da mu ni na pamet ne padne kako je njegova skupa, i još uz to »Hi-Fi«, stereoprema možda izvor teškoča. Ako već treba nešto vratiti kao robu s greškom, to bi mnogo prije zasluzio njegov uređaj — nego ploča. Uostalom, da se površno odnosimo prema komponentama gramofona najbolje svjedoči siromaštvo i proizvodnjost naše Hi-Fi terminologije. Mi kažemo: gramofonska igla ili — igla zvučnica. Doduše, ni Nijemci nemaju bolji izraz od »Nadel«! Ali, u engleskoj Hi-Fi literaturi ovaj izraz (engl. »needle«) služi kao vic i može se naći jedino u rubrici Hi-Fi humora, jer oni imaju vrlo distanciran i odgovarajući izraz »stylus«. Razumije se, to za ovu rubriku i nije važno. A, i čemu bi to nalikovalo da sada uvodimo izraze kao »gramofonsko šilo« ili »šiljak zvučnice«! Ono što je stvarno važno i do tega nam je ovdje stalo jest jedino da poučimo diskofile kako da gramofon pokupi što više točnih i vjernih zvučnih informacija s ploča. Najteža i nesavladiva zapreka tome jest standardni oblik igle.

Prvi prekršaj ponašanja gramofonske igle posljedica je končnog, kuglastog (u leksikonu člunknaca: sferičnog) oblika njezinog diamantskog vrha. Ilustracija u prošlom broju jasno je pokazala da nespretni kuglasti vrh igle ne može doći ni do blagih zavoja, a kamoli do oštih zao-kreta i tjesnih krivina brazde. Staza kojom vrh

igle prati desen brazde, udarajući što bolje može o grebene i izboćine, bitno odstupa od originalne staze formirane šiljastim »dlijetom« rezača. Ova nesposobnost igle da točno prati stazu brazde, tj. snimljene modulacije, a čemu je uzrok isključivo određeni oblik i radius njezinog vrha, naziva se »tracing distortion«. Nikakvom intervencijom diskofil ne može ukloniti ovu »putnu diskoriju« igle, izobilješenje staze. A izobilješena staza igle znači — izobilješenje zvuka. Ono se, na žalost, sasvim dobro čuje, samo što neupućeni diskofil to pogrešno propisuje ploči, umjesto igli.

Ova vrst izobilješenja, koju najbolje da zapamtite pod nazivom »tracing distortion«, odomačenim u svjetskom Hi-Fi jeziku, sve je tčujnija što se »pick-up« više približava kraju ploče gazići sve tčejnije i zbijenije modulacije posljednjih brazda. I zbijla, mora se priznati da su posljednji taktovi glazbe, gotovo u pravilu, nepodnošljivo izobilješeni. Zašto? Prije svega, linearna brzina brazda smanjuje se prema centru ploče. Rotirajuća je brzina ploče, istina, uvjek ista: sve točke na ploći moraju se okretati 33 i 1/3 puta u minuti. Ali, prelazeći li one pri tome jednačku dužinu puta, tj. imajući li istu brzinu promicanja ispod igle zvuč-

nice? Naravno da ne! Linearna brzina prve, početne brazde jest 2,5 puta veća od brzine posljednje brazde. To i djeca mogu lako izračunati. Obujam LP-ploče nešto je veći od 90 cm. Ali prva »svirajuća« brazda, budući da je uvučena za 3-4 mm, užet čemo da ima 90 cm. Obujam posljednje unutrašnje brazde varira, što zavisi o dužini snimljenog materijala, ali u prosjeku iznosi 38 cm. S obzirom da i jedna i druga moraju rotirati 33 i 1/3 puta u minuti, ništa lakše nego izračunati da je linearna brzina periferne, početne brazde cca 50 cm/s, a da zatim postupno opada prema centru ploče, da bi na kraju u posljednjoj brazdi, pala na cca 20 cm/s. Ovo smanjenje linearnih brzina na kraju ploče ima analogne posljedice kao kod malih brzina vrpce na magnetofonu: povećavaju se buka i zbijenje, a smanjuje frekventni opseg. Zato, svaki ambiciozniji diskofil treba da bude sretan što se nikada nije ostvarila ideja o produkciji ploča od 16 i 2/3 okretaja u minuti.

Čitav se problem može prebaciti na svima nama bliži teren »životnog prostora«. Kao što se svaki od nas bolje osjeća u većem stanu negoli u maloj sobici, tako će zvučni zapis, bez obzira je li

konzerviran na vrpci ili ploti, lakše i egzaktnije biti upisan na vecem prostoru nego na manjem. Uzmimo da jedan te isti glazbeni trenutak u trajanju i sekunde treba upisati na početku i na kraju ploče! Na prvoj perifernoj brazdi, nemuće biti dopušteno da se prostire duž čitavih 50 cm, dok će se na posljednjoj, unutrašnjoj brazdi morati zadovoljiti sa svega 20 cm. Kako to izgleda u prostoru, pogledajte ilustraciju jednostavnog sinusoidalnog oblika čistog tona od 2Hz zapisanog na početnoj i završnoj brazdi ploče. Ako imate u vidu sve što je rečeno o izobilješenoj stazi igle, kako ćete uvidjeti da igla sve teže, s još većim izobilješenjima, prati zbijeniji oblik staze na unutrašnjim brazdama. Primjer koji je ovdje ilustriran teoretski je i najpovoljniji za iglu. Ona bi s lačicom pratila zapis tona od 2 frekvencije u sekundi kada bi takvog tona bilo u glazbi. Prema tome, stvar je mnogo komplikiranija kad promislite kako se stvarne valne dužine moraju skraćivati na posljednjim brazdama ploče, u kojima se kompleksni valni oblik maksimalno komprimira, uz nepojmljivu fluktuaciju visokih frekvencija. Jadni mi? Ne! treba žaliti! Zamijenimo iglu!



2Hz na posljednjoj brazdi



2Hz na početnoj brazdi