

Slika 1.27 – Refleksija zvučnih talasa

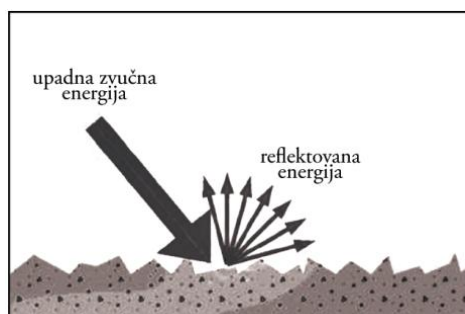
Ako se radi o refleksiji ravnog zvučnog talasa od ploče velikih dimenzija onda je upadni ugao jednak uglu refleksije, dok su upadni i reflektovani zvučni zrak u istoj ravni. Na slici 1.27 su prikazani primeri refleksije zvuka od ravne (a), konveksne (b) i konkavne (c) površine kao i od reflektora koji čine dva zida međusobno spojena pod uglom od 90° (ugaoni reflektor).

Kada se radi o konveksnoj ili konkavnoj ploči, tada zamišljamo da su sastavljene od malih ravnih površina koje pogađa upadni zrak pod određenim uglom, pa se reflektovani zrak odbija od ove površine pod istim tim uglom.

Konveksna površina rasipa zvuk. Na ovom principu rade difuzori koji se često koriste za akustičku obradu prostorija. Konkavne površine fokusiraju zvuk i obično su sa akustičke tačke gledišta veoma problematične. Kod ugaonog reflektora imamo specifičnu situaciju da su upadni i reflektovani zvučni zrak paralelni. To znači da u bilo kojoj tački u prostoriji reflektovani zrak će se vratiti prema izvoru. Situacija postaje još složenija ako se ima u vidu da u prostoriji pored ugaonih reflektora sa dva zida postoje i ugaoni reflektori sa tri zida (uglovi koje čine zidovi i plafon ili zidovi i pod).

1.20 Difuzija zvuka

Kada zvučni talas pogodi neku prepreku deo zvučne energije se apsorbira ili prođe kroz prepreku a deo se reflektuje. Ako se reflektovana energija odbije samo u jednom pravcu, pri čemu su upadni ugao i ugao refleksije isti, o čemu je bilo reči u odeljku 1.19, kažemo da se radi o spekularnoj refleksiji. Ukoliko se zvučna energija raspe uniformno u mnogo pravaca, slika 1.28, kažemo da se radi o difuznoj refleksiji ili difuziji zvuka.



Slika 1.28 – Šematski prikaz difuzije zvuka

Difuzija zvuka je veoma značajna u akustici jer sprečava pojavu jakih refleksija koje mogu višestruko da smetaju. Ona doprinosi utisku da zatvoreni prostor akustički izgleda („zvuči“) većim nego što je u stvarnosti. U akustičkoj obradi prostorija difuzija je često dobra