

Prema Sabinovom obrascu vreme reverberacije će se smanjivati ukoliko apsorpcija zvuka u prostoriji raste. To praktično znači da će vreme reverberacije prazne sale biti najveće, dok će ulaskom publike doći do smanjenja vremena reverberacije. Prema već datom izrazu za ukupnu apsorpciju zvuka u prostoriji, može se napisati da je:

$$T_r = \frac{0,161 \cdot V}{A_0 + nA_E} \quad (2.8)$$

Koristeći se podatkom o vremenu reverberacije, koji evidentno ukazuje na brzinu kojom zvuk u sali iščezava, došlo se do vrednosti vremena reverberacije za prostorije različite namene. Najpogodnije vreme reverberacije prostorije, koje garantuje adekvatne akustičke uslove, naziva se optimalnim vremenom reverberacije. U tabeli 2.1 date su vrednosti optimalnog vremena reverberacije za nekoliko tipičnih prostorija. Podatak o vremenu reverberacije odnosi se na srednje frekvencije na oko 1000 Hz. Ovo je važno istaći, jer vreme reverberacije zavisi od frekvencije, pošto apsorpcija, koja ga brojno određuje, takođe zavisi od frekvencije.

Od vremena reverberacije zavisi razumljivost govora. Što je vreme reverberacije veće to je razumljivost govora manja, jer dolazi do preklapanja pojedinih slogova. Zato su govorna studija, po pravilu, najprigušenije prostorije u odnosu na zvuk. Data vremena reverberacije za prostorije različite namene su rezultat iskustva. Očigledno je da vreme reverberacije raste od prostorija namenjenih samo za govor, pa do prostorija u kojima se izvodi muzika. Crkvena akustika podrazumeva veliku reverberaciju, s tim što je u tabeli navedeno da vrednosti idu do oko 4 sekunde, međutim mogu da budu i veće kada se radi o crkvama veoma velike zapremine.

Tabela 2.1 - Optimalno vreme reverberacije na oko 1000 Hz za prostorije različite namene

Redni broj	Vrsta prostorije	Optimalno vreme reverberacije [s]	
1.	Govorni studio	0,2 - 0,4	za pune sale
2.	Slušaonice, sale za konferencije	0,7 - 0,9	
3.	Pozorišta	0,9 - 1,0	
4.	Bioskopi	1,0 - 1,1	
5.	Opere, mjuzikli	1,2 - 1,4	
6.	Koncertne sale	1,7 - 2,0	
7.	Crkve	3,0 - 4,0	

Vredi pomenuti specifičnost studija u kojima se snima muzika. Pogodno je da u njima vreme reverberacije bude nešto manje nego u koncertnim salama gde se uživo sluša muzika.

Pri nešto manjem vremenu reverberacije pojedini instrumenti i grupe instrumenata, pa i ljudski glas, dobijaju svoju pravu boju. Ova, nešto manja reverberacija može se jednostavnim postupkom pri obradi snimka povećati, čime se stvaraju uslovi koji bi bili u koncertnim salama. O veštačkom vremenu reverberacije biće kasnije reči.

Pored namene prostorije, druga veličina od koje zavisi vreme reverberacije je zapremina prostorije. Prema Sabinovom obrascu vreme reverberacije je direktno srazmerno zapremini. Na slici 2.1 prikazana je zavisnost optimalnog vremena reverberacije, na frekvencijama oko 1000 Hz, od zapremine i to za pozorišta. Ovaj primer je uzet zbog toga što je karakterističan za govor čija razumljivost zavisi od vremena reverberacije.

Primer na slici 2.1 se odnosi na punu dvoranu. U praksi se zna da neće biti veliki nedostatak ukoliko se ostvari nešto manje vreme reverberacije od naznačenog, ali isto tako vreme reverberacije ne sme biti mnogo manje, jer bi govorniku (glumcu) bilo teško da ispuni dvoranu zvukom, pošto bi se pojavio osećaj „gluve“ prostorije. Sve ovo važi samo ukoliko se radi o prirodnom zvuku, bez ozvučenja, što je danas sve ređi slučaj.

Pošto zapremina prostorije u znatnoj meri određuje vreme reverberacije došlo se do podatka, koji se u praksi koristi, a koji vodi računa o tome da normalno 1/3 apsorpcije u sali pripada graničnim površinama, dok 2/3 otpada na fotelje i publiku. U vezi sa tim za praksu je