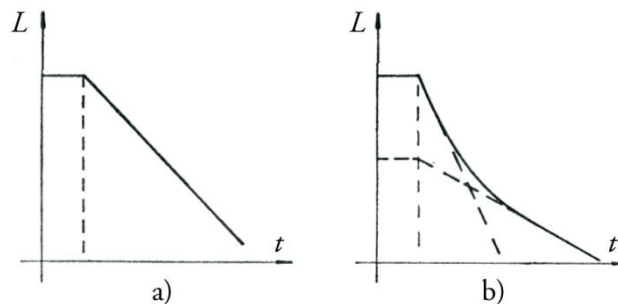


prostorije zavisi i sprega. Ako sa S_{12} obeležimo površinu otvora između prostorija (bine i gledališta), a sa A_1 odnosno A_2 apsorpciju prostorija dobija se da:

- a) Ukoliko je A_2 (apsorpcija druge prostorije, one u kojoj se ne nalazi zvučni izvor) manje od S_{12} , obe prostorije će se ponašati kao jedna jedinstvena prostorija, i
- b) Ukoliko je A_2 veće ili znatno veće od S_{12} , prostorije će se ponašati kao spregnute.

Prvi slučaj (pod a) nastupa kada je binski otvor relativno veliki, odnosno kada su zidovi druge prostorije obrađeni tvrdim materijalima (beton ili sl.), dok se drugi slučaj (pod b), javlja u najvećem broju pozorišta i opera, gde je otvor između dve prostorije relativno mali u odnosu na ukupnu apsorpciju druge prostorije. U Beogradu, na primer, Narodno pozorište (opera) kao i sva druga pozorišta koja imaju veliki broj gledalaca, predstavljaju dobar primer spregnutih prostorija.



Slika 2.9 – Opadanje nivoa zvuka u: a) jedinstvenoj prostoriji i b) spregnutim prostorijama

Kada su prostorije spregnute, nivo zvuka u njima opada na specifičan način. Na slici 2.9 prikazano je opadanje nivoa zvuka u jedinstvenoj prostoriji (a) i u spregnutim prostorijama (b).

Kada se radi o jedinstvenoj prostoriji, nivo zvuka opada ravnomerno sa vremenom. U spregnutim prostorijama dolazi do prelamanja krive koja predstavlja opadanje nivoa, što u stvari pokazuje da se vreme reverberacije produžava.

Ovakav, objektivni način praćenja nivoa zvuka, moguć je zahvaljujući instrumentima koji su za to konstruisani, i to u svakom trenutku i na svakom mestu u sali.

Subjektivno, produženo vreme reverberacije je lako zapaziti i ono može, u određenim slučajevima da naruši željene akustičke uslove.

Vredno je pomenuti i produženo vreme reverberacije kod elektroakustičke sprege. Navedimo kao primer slušanje govornika iz spikerskog studija. Pošto je u stanu, ili u nekoj drugoj prostoriji u kojoj se sluša spiker, vreme reverberacije veće nego u studiju, to će nam se činiti kao da se spiker nalazi u prostoriji u kojoj smo i mi.

1.13 Analiza zvučnog polja u prostorijama

Složen i važan problem u akustici prostorija je što tačnije definisanje zvučnog polja. Pri analizi zvučnog polja mogu se, u osnovi, razlikovati tri karakteristična stanja: način formiranja ili uspostavljanja, stacionarno stanje i stanje po isključenju zvučnog izvora.

U svim slučajevima zapremina i geometrijski oblik prostorije igraju primarnu ulogu. Pored toga način obrade tavanice, zidova i poda, što znači poznavanje akustičkih (apsorpcionih) osobina materijala upotrebljenih za obradu, je od velikog značaja. Važno je još ukazati i na ulogu sedišta, bilo da su prazna ili popunjena slušaocima. Po pravilu, apsorpcija sedišta je veća od apsorpcije svega ostalog u sali, tako da se pri grubim procenama uzima da 2/3 ukupne apsorpcije u sali otpada na stolice i publiku.

Za vreme uspostavljanja zvučnog polja u prostorijama, dominantnu ulogu ima direktni talas. Postepeno, reflektovani talasi postaju sve brojniji i jači, tako da u najvećem delu sale preovladavaju. Samo u zoni direktnog zvuka, koja je karakteristična za svaku salu, direktni zvuk ostaje uvek dominantan.