

U većini zemalja Evropske unije merodavni nivo buke - $L_{RAeq,T}$ se koristi za ocenu industrijske buke, a ekvivalentni nivo buke - L_{Aeq} za ocenu buke drumskog i železničkog saobraćaja. U našem nacionalnom zakonodavstvu definisano je korišćenje merodavnog nivoa buke za ocenu nivoa buke svih izvora u radnoj i životnoj sredini.

Nivo izloženosti buci

Nivo izloženosti buci je nivo buke pojedinačnog događaja za određeni vremenski interval i određuje se prema sledećoj jednačini [11], [20]:

$$L_{AE} = 10 \log \left[\frac{1}{t_0} \int_{t_1}^{t_2} \frac{p_A^2(t)}{p_0^2} dt \right], \text{ [dBA]}, \quad (4.7)$$

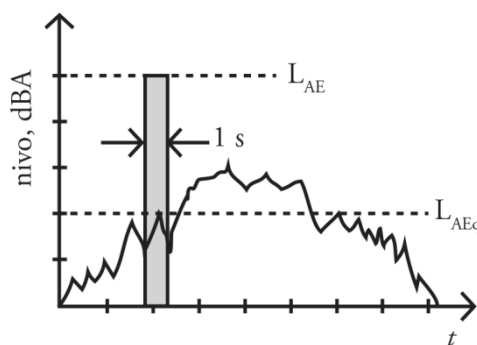
gde je:

$p_A(t)$ - trenutna vrednost A-ponderisanog zvučnog pritiska;

t_2-t_1 - posmatrani vremenski interval dovoljno dug da obuhvati sve značajne pojave buke u datom slučaju;

p_0 - referentni zvučni pritisak (20 μ Pa);

t_0 - referentno vreme (1s).



Slika 4.7 - Šematski prikaz značenja nivoa izloženosti buci

Kao što se iz jednačine (4.7) i sa slike (4.7) može zaključiti, nivo izloženosti buci L_{AE} predstavlja onaj konstantni nivo zvuka čija je energija u jednoj sekundi, jednaka energiji originalnog zvučnog događaja.

Parametri za procenu rizika usled izlaganja buci na radnim mestima

Fizički parametri koji se koriste u postupku procene rizika usled izlaganja buci na radnom mestu su:

- nivo dnevne izloženosti buci ($L_{EX,8h}$) i
- vršna vrednost zvučnog pritiska (p_{peak}).

Nivo dnevne izloženosti buci

Nivo dnevne izloženosti buci predstavlja vremenski normalizovan srednji nivo izloženosti buci za osmočasovno radno vreme, izražen u dBA, ili [20]:

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq,T_e} + 10 \log(T_e/T_0), \text{ [dBA]} \quad (4.8)$$

gde je T_e efektivno, a T_0 referentno trajanje (8 sati) radnog dana. L_{Aeq,T_e} je ekvivalentni A-ponderisani nivo zvučnog pritiska, za period T_e u kojem je izvršeno njegovo usrednjavanje. Vreme merenja ili izračunavanja T_e treba da bude odabrano tako da daje rezultate reprezentativne za čitav period posmatranja.

Ako je na primer, radnik izložen buci od 100 dBA za vreme od 2 h a buci od 70 dBA ostatak radnog vremena do 8 sati, slika 4.8, onda je njegov nivo dnevne izloženosti buci:

$$L_{EX,8h} = L_{Aeq,8h} = 10 \log \left(\frac{2}{8} 10^{\frac{100}{10}} + \frac{6}{8} 10^{\frac{70}{10}} \right) = 94 \text{ dBA.}$$