

## Nekaj statističnih vidikov hrupa petard

Ferdinand Deželak<sup>1</sup> - Jurij Prezelj<sup>2</sup> - Mirko Čudina<sup>2,\*</sup>

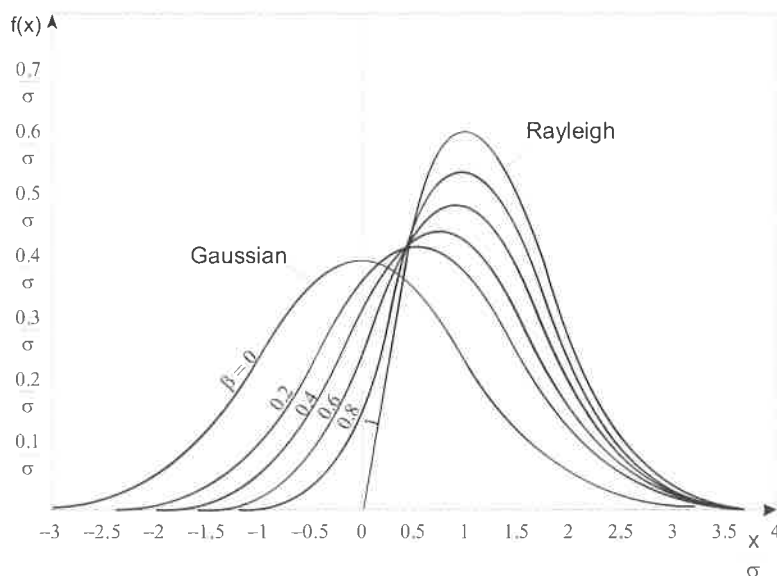
<sup>1</sup> Zavod za varstvo pri delu, Laboratorij za fizikalne meritve, Slovenija

<sup>2</sup> Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Slovenija

*Eksplozije petard z značilnostmi impulznega hrupa lahko povzročijo izgubo sluha, resne telesne poškodbe, požar, vznemirjenje in celo smrt. Vršna raven zvočnega tlaka na razdalji nekaj metrov lahko prekorači mejno vrednost 140 dB, pri kateri je potrebna uporaba zaščite sluha. Članek obravnava nekaj vidikov hrupa pri eksplozijah petard, ki so bile izmerjene na Silvestrov večer. Razen glavnih dejavnikov, ki vplivajo na akustično moč takšnih eksplozij, je opisanih tudi nekaj novih statističnih vidikov. Posebna pozornost je namenjena funkciji porazdelitve verjetnosti ravni vršnega zvočnega tlaka, nastali na podlagi velikega števila eksplozij petard. Porazdelitev verjetnosti v splošnem tesno sledi Rayleighovi porazdelitvi. Ko je število eksplozij na enoto časa dovolj visoko, pa se približa Gaussovi porazdelitvi. Ta prehod se še pospeši ob upoštevanju odbojev, saj se v tem primeru poveča število vrhov med dvema zaporednima ničloma zvočnega tlaka.*

© 2009 Strojniški vestnik. Vse pravice pridržane.

**Ključne besede:** petarde, eksplozije, statistika, napovedovanje, raven hrupa



Slika 3. Prehod iz Rayleighove v Gaussovo distribucijo

\*Naslov odgovornega avtorja: Univerza v Ljubljani, Fakulteta za strojništvo, Aškerčeva 6, 1000 Ljubljana, Slovenija, mirko.cudina@fs.uni-lj.si