

Maskiranje zvuka

Reduciranje nepotrebne buke i šumova

Zaštita privatnosti razgovora

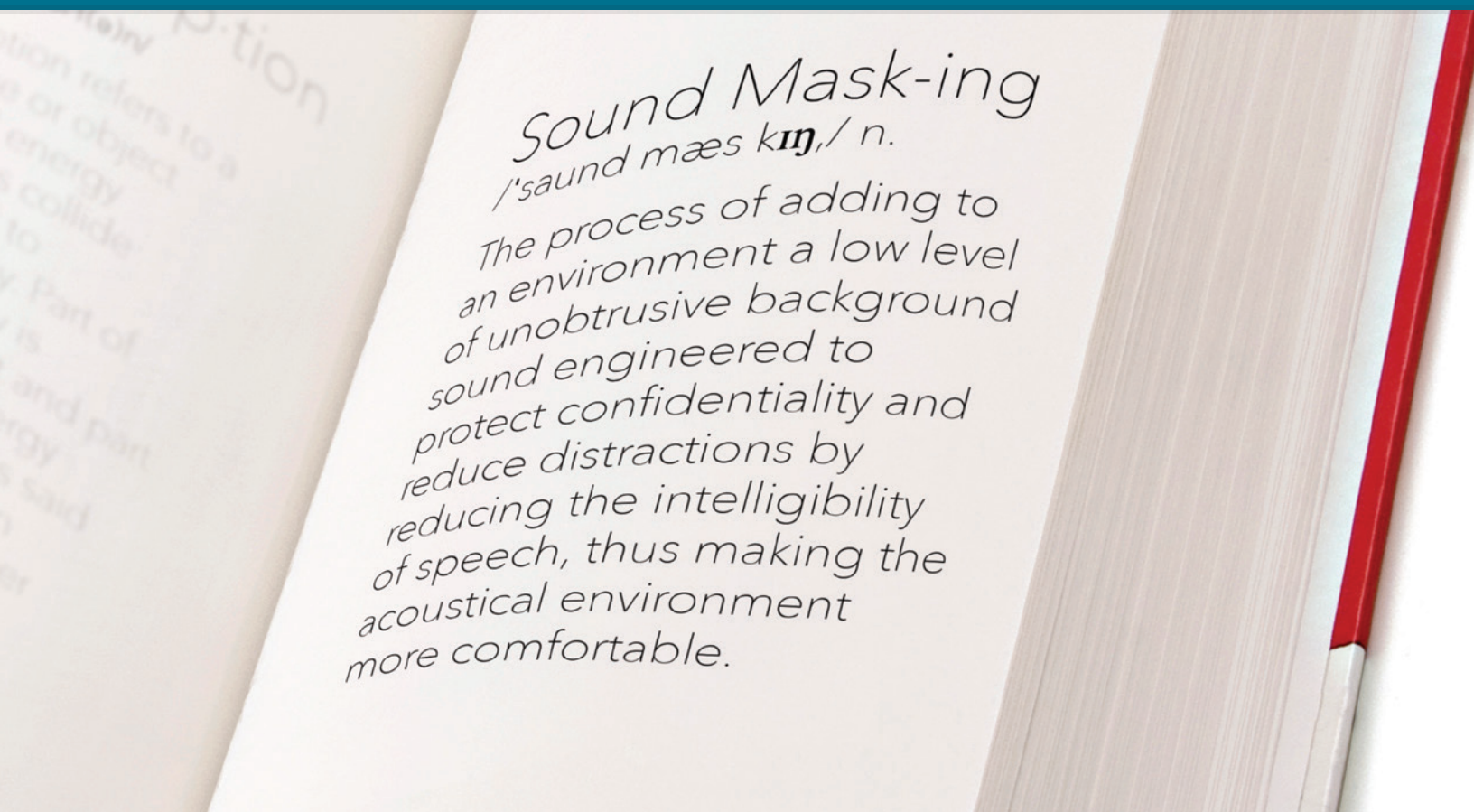
Povećana produktivnost na poslu



biamp.

cambridge
SOUND MANAGEMENT

Što je maskiranje zvuka?



Maskiranje zvuka kritična je komponenta akustičnog dizajna

Prilikom dizajniranja optimalnog akustičnog okruženja, arhitekti uzimaju u obzir različite elemente za smanjenje buke i povećanje privatnosti razgovora. Elementi imaju sljedeće funkcije: *Absorb* (apsorbiranje), *Block* (blokiranje) ili *Cover* (maskiranje), a zajednički ih se naziva ABC dizajn.

A

Apsorbiranje:

Akustični zidni paneli, tepisi i stropni paneli pomažu apsorbirati višak zvuka

B

Blokiranje:

Čvrste pregrade i zidovi pomažu u blokiranju suvišnog zvuka

C

Cover (maskiranje):

Zvučno maskiranje pomaže prikriti suvišne zvukove

Svaki od dizajna može se koristiti zajedno ili pojedinačno za postizanje željene razine akustike u okruženju, ali materijali za apsorbaranje i blokiranje zvuka mogu biti skupi. Maskiranje zvuka s druge strane povoljna je opcija za stvaranje okruženja sa smanjenom bukom i većom privatnosti razgovora.

Zašto vam treba maskiranje zvuka?

Otvoreni prostori postali su standard

Većina radnih mjesta danas je napravljena kao otvoreni prostor ili često više ljudi dijeli isti ured. Upotrebljavaju se manje blokirajući i apsorpcijski materijali poput niskih pregrada, tvrdih ili staklenih površina i tanjih zidova i vrata. To stvara akustičke izazove koji negativno utječu na zadovoljstvo na radnom mjestu te na produktivnost i privatnost govora.

Zašto biste trebali brinuti o akustici?



Buka izluđuje vaše zaposlenike (zato nose slušalice)



Stalni prekidi čine vaše zaposlenike manje produktivnima i koštaju vas novca

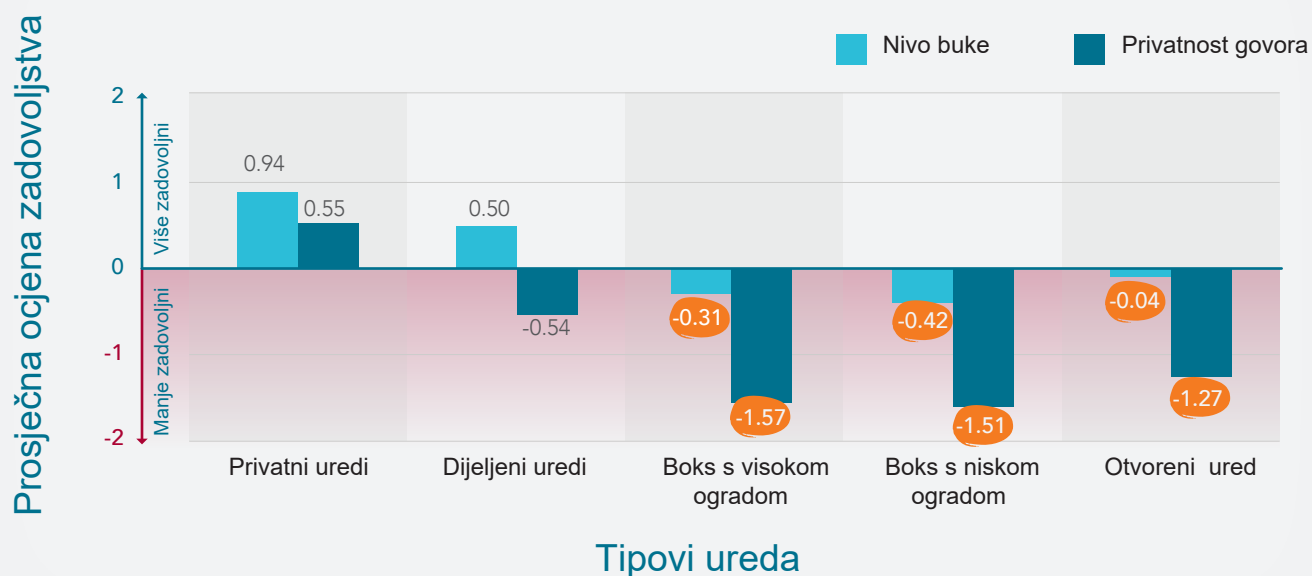


U vašem radnom okruženju komuniciraju se povjerljivi podaci, a vi ste zakonski obvezni zaštititi ih

Maskiranje zvuka povećava zadovoljstvo zaposlenika

Otprilike 24.000 službenika u privatnim i dijeljenim uredima te otvorenim prostorima ocijenilo je nivo buke i privatnost govora. Oni s privatnim uredima bili su jedini koji su bili zadovoljni privatnošću govora, pa čak su ih tako i ocijenili.

Koliko ste zadovoljni s akustikom vašeg ureda?



Izvor: U.S. General Services Administration Study

Kao što vidite, zaposlenici u boksevima i otvorenim prostorima bili su izrazito nezadovoljni razinom privatnosti govora.

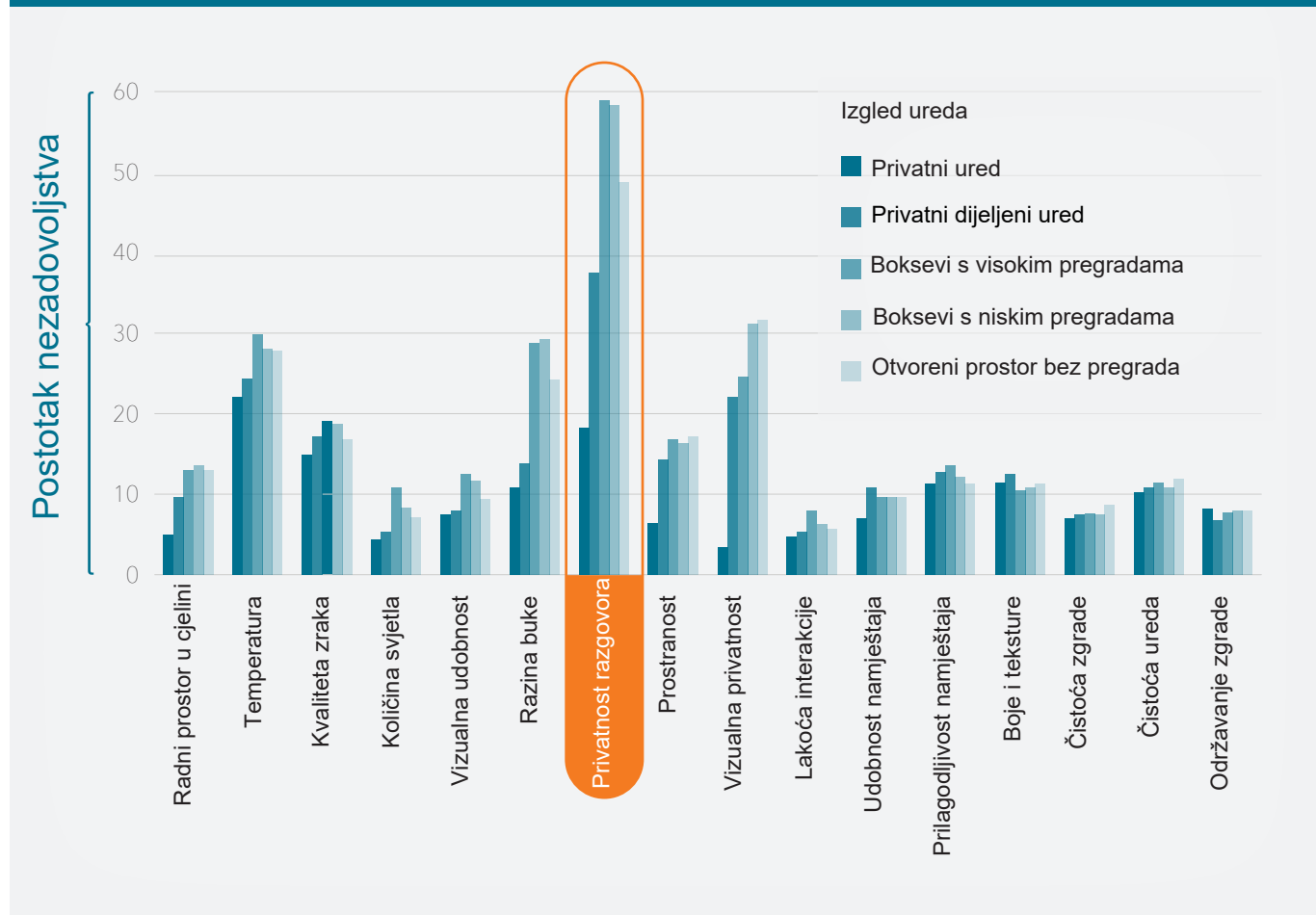
Zašto vam treba maskiranje zvuka?

Nedostatak privatnosti tijekom razgovora najviše brine zaposlenike

Što je privatnost govora? Jednostavno rečeno to je sposobnost nenamjernog slušatelja da čuje i razumije tuđi razgovor. Dakle, osobe zbog nedostatka privatnosti prisluškuju puno razgovora koje ne bi trebali, a također su zabrinuti i što drugi slušaju njihove razgovore.

Grafikon u nastavku kaže sve. Centar za okruženje u Berkeleyu u Kaliforniji, ispitao je više od 25.000 radnika u više od 2.000 poslovnih kompleksa kako bi utvrdio koja su ključna pitanja zaštite okoliša za radnike. Od svih čimbenika s kojima su se radnici susreli u okruženju, privatnost govora bila je čimbenik s kojim su bili najnezadovoljniji.

Pokretači nezadovoljstva radnika



Izvor: Analysis of data from the Center for the Built Environment by Jungsoo Kim and Richard de Dear, University of Sydney

Zašto vam treba maskiranje zvuka?

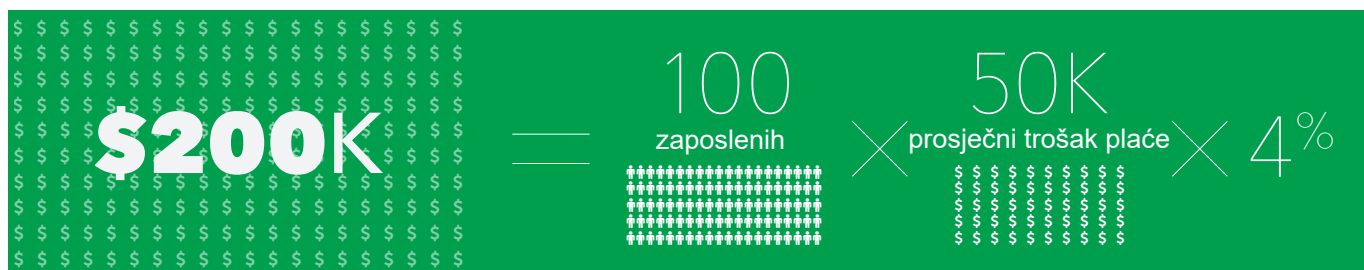
Distrakcije čine vaše zaposlenike manje produktivnima

Prema istraživanjima UC Irvine, zaposlenici se prekidaju jednom u 11 minuta, a potrebno im je čak 23 minute da se vrate na ono što su radili prije nego što su bili prekinuti.

Prekidanje košta

U nedavnoj studiji buke kao javnozdravstvenog problema predstavljenoj Međunarodnom kongresu, istraživači su otkrili da su u prosjeku zaposlenici gubili 21,5 minuta dnevno zbog odvratanja pozornosti, gdje je nedostatak privatnosti bio prvi razlog smanjene produktivnosti. Dodatna studija Steelcase/Ipsos iz 2014. utvrdila je da su zaposlenici izgubili čak 86 minuta dnevno zbog buke i ometanja.

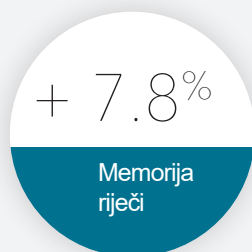
Koristeći čak i konzervativne procjene manjak produktivnosti dovodi do velikih novčanih gubitaka za tvrtke. 21,5 minuta dnevno je otprilike 4% prosječnog radnog dana zaposlenika (temelji se na 8 sati rada). Nekoliko brzih jednakžbi pokazuje da tvrtka sa 100 zaposlenika i prosječnom cijenom rada od 50.000 dolara gubi 200.000 dolara godišnje zbog izgubljene produktivnosti.



Maskiranje zvuka pomaže zaposlenicima da se koncentriraju i efikasnije rade

Ispitan je učinak privatnosti govora na izvršavanje zadatka u Open Space uredima bez zvučne maske i uz aktivno maskiranje zvuka. Sudionici u uredima s maskiranim zvukom imali su bolje kratkotrajno pamćenje od onih bez njega.

Porast memorije riječi i brojeva uz maskiranje zvuka



Zašto vam treba maskiranje zvuka?

Maskiranje zvuka štiti povjerljivost i smanjuje odgovornost

- Zatvaranje vrata ureda ne jamči privatnost razgovora, u stvari je vjerojatno još gore jer zatvaranje vrata samo pruža iluziju privatnosti.
- Mnogi bi privatni razgovori mogli biti noćna mora za HR ako ih netko pogrešno čuje.
- Omogućavanje privatnosti govora u mnogim se zemljama potiče ili se u potpunosti nalaže, prema pravnom i regulatornom okruženju:



HIPAA – Nalaže da svi poslodavci (ne samo bolnice) „poduzmu razumne mjere zaštite kako bi zaštitili privatnost zdravstvenih podataka.“

GLBA

GLBA – Na mnoge načine Zakon (GLBA) je ekvivalent HIPAA za financijsku industriju. GLBA zahtijeva od financijskih institucija da štite tajne financijske informacije klijenta.



LEED – Osiguravanje privatnosti govora i zvučne izolacije sastavni je dio LEED certifikata. LEED je skup bonitetnih sustava za dizajn, izgradnju, rad i održavanje zelenih zgrada, domova i naselja. Mnoge američke savezne agencije, državne i lokalne vlasti zahtijevaju LEED certifikat.

HCAHPS

Hospital Consumer Assessment of
Healthcare Providers and Systems

HCAHPS – U zdravstvenoj industriji, Anketa potrošača o pružateljima zdravstvenih usluga i sustavu (HCAHPS) daje bolnicama rezultate na temelju različitih kriterija, uključujući "mirnoću bolesničkog okruženja". Bolnice s niskim rezultatima riskiraju gubitak vladinog financiranja i oštećenje ugleda.

FERPA

FERPA – U obrazovnoj industriji, Zakon o obiteljskim obrazovnim pravima i privatnosti (FERPA) nalaže da fakulteti i sveučilišta poduzimaju sve razumne napore kako bi zaštitili podatke o studentima, uključujući način na koji se informacije prikupljaju i šire.

Tko ima koristi od maskiranja zvuka?



Vlasnik tvrtke

Zaštite privatnost govora i povećajte produktivnost smanjujući neželjene zvukove



Upravitelj objekta

Povećajte zadovoljstvo radnika i smanjite troškove poslovanja



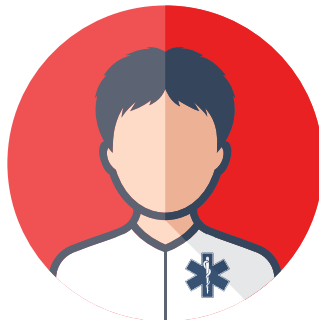
Upravitelj imovine

Povećajte vrijednost svog prostora



Ljudski resursi i zaštita podataka

Udovoljite zahtjevima privatnosti govora i zaštitu podataka



Zdravstvena zaštita

Povećajte kvalitetu mira pacijenata i zaštitu zdravstvenih podataka



Zaposlenici

Ugodnije radno okruženje s manje ometanja tijekom rada



Arhitekti

Poboljšajte akustičko okruženje novih ili renoviranih prostora



Generalni savjetnici

Stvorite maksimalno suradničko radno okruženje bez žrtvovanja akustike



Izvođači

Povećajte privatnost i smanjite razinu ometanja bez ugradnje dodatnih upijajućih i blokirajućih materijala

Gdje koristiti maskiranje zvuka?



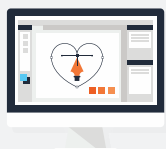
Korporacije

Open Space uredi
Privatni uredi
Ispred konferencijskih dvorana



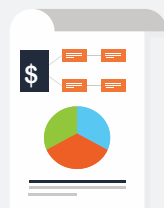
Zdravstvo

Bolnice i klinike
Ured i savjetovaništa
Ljekarne



Tehnologija

Inženjering i istraživanje
Zajednički prostori u
laboratorijima
Sobe za sastanke



Razne institucije

Banke
Call centri
Čekaonice



Obrazovanje

Knjižnice
Učionice
Centri za testiranje



Vlada i zakonodavstvo

Osigurani sadržaji
Sudnice
Odvjetnički uredi



Turizam

Hotelske sobe
Recepcije
Spa centri



Javne prostorije

Zračne luke
Crkve
Konferencijski centri

Kako radi maskiranje zvuka?

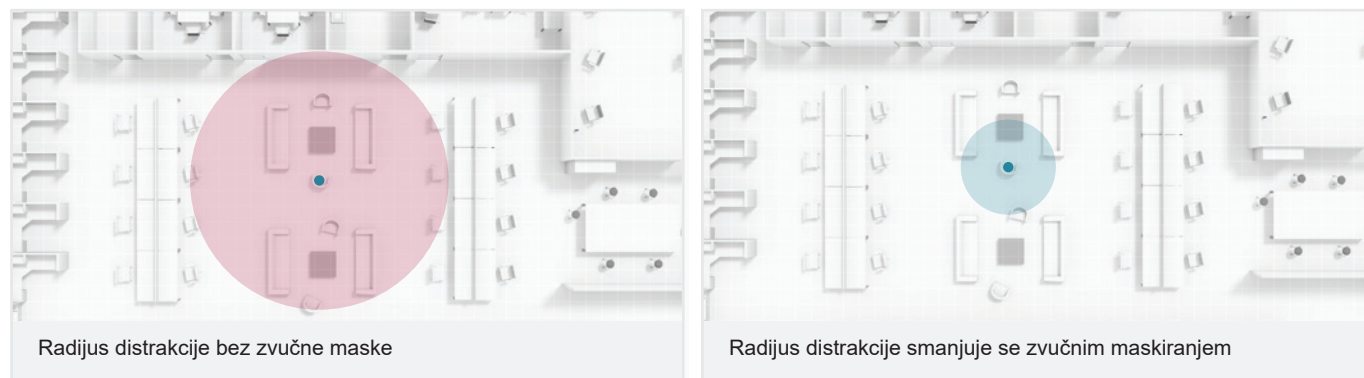
Dodatan zvuk u prostoriji govor čini manje razumljivim

Dodavanje zvuka prostoru zapravo ga čini tišim. Zvuči kontra intuitivno, ali istina je. To je zato što dodani zvuk smanjuje razumljivost govora. Kad ne možete razumjeti što netko kaže, njihove riječi manje odvrćaju pažnju - u stvari, vjerojatno ih ni ne primijetite.

Evo primjera zvučne maske u svakodnevnom životu. Jeste li ikad razgovarali s nekim dok perete suđe, a oni su na drugoj strani kuhinje? Kad voda ne teče, savršeno možete čuti riječi druge osobe. Kad pustite vodu, postaje mnogo teže čuti i razumjeti što osoba govori. Osoba ne govori tiše, ali zvuči kao da je tako. To je zato što zvuk tekuće vode „maskira“ glas osobe koja vam govori.



Maskiranje zvuka oponaša ovaj fenomen na mnogo sofisticiraniji i učinkovitiji način. Dodavanjem ambijentalnog zvuka u prostor (poput profesionalno dizajniranih zvukova kao što su šum vode ili zraka) pomažete maskirati ostale zvukove u prostoru čineći ih manje primjetnima. Zvučno maskiranje ne uklanja svu buku u okolini već jednostavno smanjuje područje na kojem je ljudski govor razumljiv i odvrćajući. To područje nazivamo radijusom distrakcije.



Nakon što se doda maskiranje zvuka, postaje izazovnije razumjeti razgovor iz drugog kraja prostorije, a time je i manje vjerojatno da će vam tuđi razgovori odvrćati pozornost.

QtPro® tehnologija maskiranja zvuka

Cambridge Sound Management nudi najbolju tehnologiju maskiranja koja može zadovoljiti potrebe bilo kojeg arhitektonskog prostora. Naša posvećenost pružanju vrhunskih proizvoda i usluga učinila nas je najvećim svjetskim pružateljem rješenja za zvučno maskiranje.

Inovatori tehnologije maskiranja

QtPRO®

Cambridge Sound Management napravio je revoluciju u industriji razvojem izravne tehnologije za maskiranje zvuka QtPro. QtPro ravnomjerno raspoređuje unaprijed podešeni zvuk maskiranja izravno u radni prostor. Rezultat je dosljedan i ugodan ambijentalni zvuk u cijelom prostoru.



Sustav QtPro sastoji se od tri jednostavne komponente: odašiljači (tj. Zvučnici), upravljački modul koji napaja i šalje audio signal do odašiljača te kablovi standardne kategorije koji spajaju odašiljače s upravljačkim modulima.

Qt® odašiljač

Emiteri su okosnica QtPro-a. Qt odašiljači su zvučnici široke disperzije manji od šalice za kavu. Isporučuju jednolično i neupadljivo zvučno maskiranje.



Qt® aktivni odašiljač

Qt aktivni odašiljač pruža visoku razinu zvuka i širi frekvencijski spektar od uobičajenog Qt odašiljača što ga čini odličnim izborom za radna mjesta na kojima su potrebna dodatna glazbena obilježja za pozivanje i pozadinsku glazbu. Koristi iste upravljačke module i sličnu kablirajuću infrastrukturu kao i standardni odašiljač.



QtPro® tehnologija maskiranja zvuka

QtPRO®

Jednostavan izgled, podjela na zone i instalacija

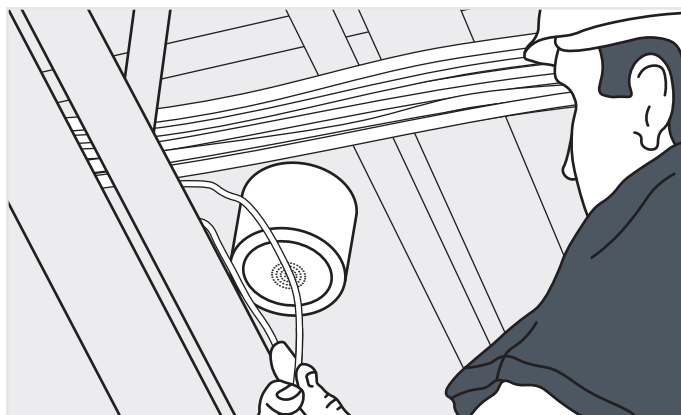
QtPro sustav dizajniran je tako da udovolji jedinstvenim zvučnim zahtjevima prostora, bilo da se radi o velikim ili malim.

Odašiljači se lako instaliraju u jednostavnu mrežu od strane certificiranih stručnjaka. Tijekom faze rasporeda i dizajna prostor se dijeli na zone na temelju zvučnih potreba prostora. Zone mogu biti u rasponu od otprilike 100 četvornih metara (9,3 m²) do 12 000 četvornih metara (1,115 m²). U primjeru u nastavku, službeni prostor je odvojen u šest zona, omogućujući različite razine glasnoće za svaki jedinstveni prostor.



- Zona 1: Open Space uredi
- Zona 2: Soba za sastanke
- Zona 3: Kuhinja
- Zona 4: Privatni ured
- Zona 5: Lab
- Zona 6: Lobby / Music / Čekaona

Svestrani odašiljači mogu se montirati u bilo koji tip stropa.



Nosač za nadgradnu montažu



Nosač za montažu na stropnu konstrukciju



Nosač za suhozid s montažnim priborom



Nosač za suhozid



Back Can nosač za viseću montažu u prostor iznad spuštenog stropa

DynasoundPro™ tehnologija maskiranja zvuka

DynasoundPRO®

Inovatori indirektne tehnologije maskiranja

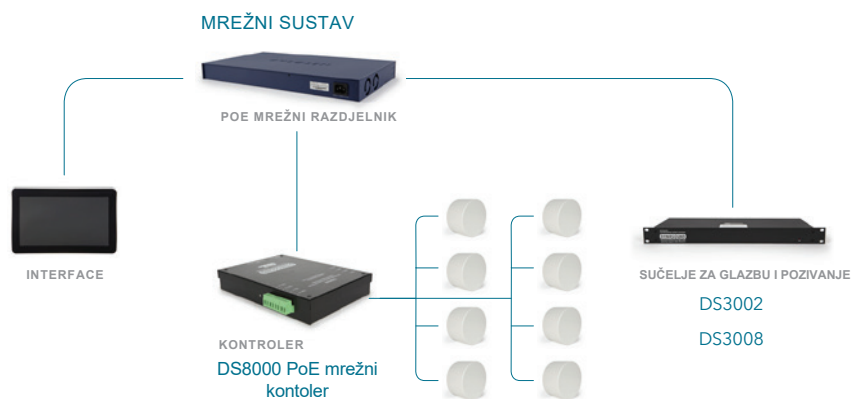
Maskiranje zvuka se također može indirektno emitirati u okruženje. U ovoj se metodi zvučnici postavljaju iznad stropnih panela (ili u nekim slučajevima ispod povišenih podova). Zvučnici su usmjereni prema gore prema stropu. Zvuk udari u strop, a zatim se ponovno odbija kroz stropni materijal na radno mjesto ispod.



Da bi sustav bio dosljedan neophodno je da svaki zvučnik bude pod kontrolom na individualnoj osnovi kako bi se moglo voditi računa o elementima u prostoru iznad spuštene stropa ili o razlikama u materijalima.

DynasoundPro Networked sustav **jedini je sustav maskiranja zvuka koji omogućuje daljinsko upravljanje svakim zvučnikom putem daljinskog softvera** što drastično poboljšava dosljednost prekrivanja zvuka i čini ga najboljim dostupnim sustavom za indirektno maskiranje zvuka.

Kao i QtPro, jednostavnost DynasoundPro mrežnog sustava jedna je od glavnih prednosti u odnosu na stare sustave. Snaga se isporučuje standardnim Ethernet kabelom do male kutije za obradu signala (DS8000) instalirane u stropu. Svaki DS8000 ima 8 izlaza za zvučnike. U sustav se može dodati i sučelje za glazbu i pozivanje, a sve se kontrolira na razini pojedinačnih zvučnika.



DS8000 kontroler



DS1356 zvučnik za spuštene stropove



DS1398 zvučnik za ugradnju u podove ili spuštene stropove



DS3002/3008 sučelje za glazbu i pozivanje

Tehnologija maskiranja zvuka

Koji je sustav maskiranja zvuka prikladan za mene?

Najbolji sustav maskiranja bira se na temelju raznih čimbenika, uključujući stropnu arhitekturu, visinu stropa, potrebe za pozivanjem/glazbom i još mnogo toga.

Prednosti rada s Cambridge sustavom

- Najveći svjetski pružatelj sustava maskiranja zvuka s najopsežnijom mrežom certificiranih instalatera i inženjera
- Najefikasniji raspoloživi sustav maskiranja zvuka
- Najdostupnija jednostavna rješenja za instalaciju sustava maskiranja zvuka
- Podrška za kupca i partnera bez premca
- Instalacija s malim ulaganjem savršena za nove konstrukcije i rekonstrukcije
- Potpuno modularna rješenja pogodna za prostor bilo koje veličine
- Od pozivanja, pozadinske glazbe i mogućnosti maskiranja zvuka, sve s jednim zvučnikom
- Mrežne mogućnosti za jednostavno upravljanje, prilagođavanje i integraciju sustava
- Pristupačna alternativa skupim građevinskim projektima ili materijalima koji blokiraju zvuk
- Nudimo proizvode koji su na GreenSpec popisu i najefikasnije sustave maskiranja zvuka
- Prilagođene usluge zaštite i prisluškivanja



QtPro® tehnologija maskiranja zvuka

Kako do maskiranja zvuka?

Dizajnom, ponudom i ugradnjom Cambridge sustava upravlja naše osoblje i međunarodna mreža certificiranih profesionalaca.

Profesionalci za maskiranje zvuka uključuju pružatelje usluga koje je vaša tvrtka možda već ranije koristila, kao što su:



Distributeri kabela za prijenos podataka, glasa i videa



Distributeri niskonaponskih kabela



Audiovizualni integratori



Sigurnosni integratori



Telekomunikacijski integratori



Trgovci uredskim namještajem



Akustični savjetnici



Arhitekti i dizajneri

Da biste saznali više ili zatražili besplatnu ponudu,
nazovite 01 336 20 10 ili posjetite hust.hr

QtPro® tehnologija maskiranja zvuka

Pohvale Cambridge sustava

“ Zaposlenici su bili ometani razgovorima na udaljenosti od 18 metara. Kad je sustav uključen, govor postaje nerazumljiv na udaljenosti od oko 6 metara. ”

Steve Shanks,
Manager of Audio, Video,
Surveillance and Security,
Denbury Resources, Inc.



“ Biblioteke bi trebale biti tihe, ali šapat se može čuti i na 12 metara. Uz pomoć Cambridge sustava sada imamo knjižnicu koja je tiša i još uvijek je lijepa. Oduševljeni smo. ”

Bob Jarvis, Buildings
and Grounds Manager,
Williams College



“ U call centru Nacionalne Banke Amerike u Bostonu radi preko 200 suradnika. Čak i uz sav taj govor, naše radno okruženje je privatno i produktivno, zahvaljujući Sound Masking Cambridge sustavu. Njihovo je rješenje jednostavno i učinkovito. Ne bih otvorio pozivni centar bez njega. ”

Edward Klemm, Vice President
Bank of America National Helpline



“ S Cambridge sustavom maskiranja zvuka neželjeni zvukovi i razgovori manje odvlače pozornost. Pacijenti i osoblje sada mogu doživjeti pozitivan ambijent koji smo željeli postići kroz koncept otvorenog dizajna. Sada smo stekli veću razinu zadovoljstva pacijenata. ”

Alison Brisson, Plant Operations
Manager, Wentworth Douglas
Hospital



“ Upotreba Cambridge sustava maskira zvuk između ureda i hodnika tako da ne čujete razgovore iz drugih ureda. Toplo preporučujem maskiranje zvuk kao rješenje za otvorene koncepte uredskih prostora. ”

Charles Rechtsteiner,
Regional Facilities Manager, Autodesk



“ Prije nekoliko godina instalirali smo QtPro u jednoj od naših poslovnica kako bismo smanjili prisluškivanje unakrsnih razgovora i spriječili da se razgovori u privatnim uredima čuju na hodnicima. Toliko smo bili impresionirani rezultatima da se QtPro instalira svaki put kada obnovimo ili preselimo podružnicu i sada je na većini naših lokacija. ”

Ron Rivet, Network Operations Section Manager,
Amica Mutual Insurance Company



“ Jednom kada vam je u uredu instalirana zvučna maska, pitate se kako ste ikada živjeli bez nje. ”

Robert Hunt,
Facility Manager, Benco Dental



Saznajte kako zvučno maskiranje može pogodovati vašem objektu, radnoj snazi i kupcima smanjujući buku, povećavajući zaštitu privatnosti govora i produktivnosti na radnom mjestu.

Nazovite **01 336 20 10** ili posjetite **hust.hr** i zatražite ponudu danas.



biamp.

cambridge
SOUND MANAGEMENT

Next Generation Sound Masking

©2017 Cambridge Sound Management, Inc.
All rights reserved. Ot, OtPro, and Dynasound are registered trademarks, and
DynasoundPro is a trademark of Cambridge Sound Management, Inc.