

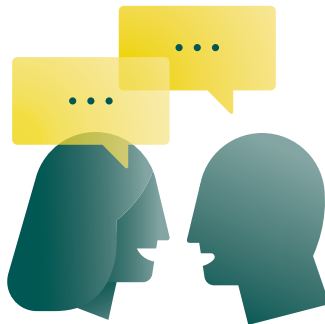
# ECOPHON AKUSTICKÝ DESIGN S PARAVÁNY



**Ecophon**<sup>®</sup>  
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE

V TÉTO BROŽUŘE  
NALEZNETE NÁVOD,  
JAK VYTVOŘIT  
OPTIMÁLNÍ  
AKUSTICKÉ  
PROSTŘEDÍ  
V KANCELÁŘI,  
DÍKY PARAVÁNŮM  
AKUSTO



# Paradox otevřených kanceláří

Nejčastějšími uváděnými důvody pro návrhování otevřených kanceláří je usnadnění spolupráce, vytvoření místa kde se rodí nápady a budování komunity. Jinými slovy: verbální komunikace. Jedním z největších problémů je právě ono rozptýlení během práce, způsobeném mluvením jiných osob v těchto otevřených prostorech.

To se může zdát jako nesmiřitelný paradox s tímto typem pracovního prostředí, ale ve skutečnosti tomu lze předejít, je-li prostor navržen s ohledem na akustický design. Trik tedy spočívá ve snížení distribuce zvuku prostorem.

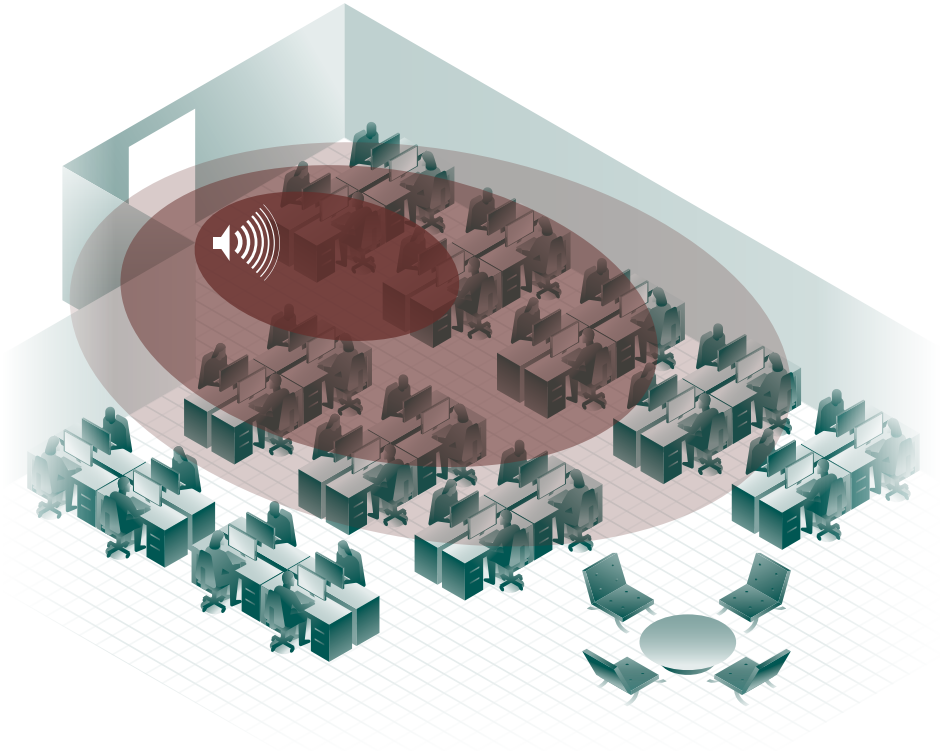
# ŠÍŘENÍ ZVUKU

Jestli je něco, co bychom nikdy neměli ignorovat, tak je to akustické soukromí uvnitř kanceláře. Za dobrých akustických podmínek jsou pracovníci schopni vést konverzace blízko sebe, aniž by rušili své kolegy v okolních kancelářských prostorech.

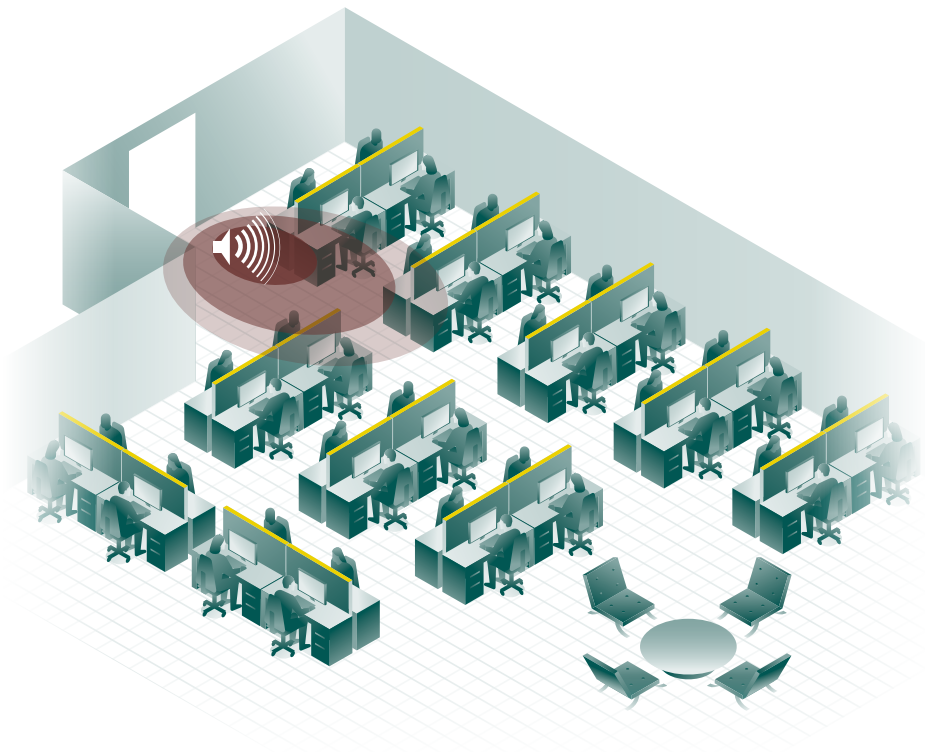
Akustického soukromí docílíme snížením šíření řeči díky instalaci akusticky pohltivých materiálů. Vysoce kvalitní akustické paravány, které se používají v kombinaci se stropními a stěnovými absorpčními panely třídy A, mohou výrazně snížit šíření zvuku a zlepšit akustické soukromí v kanceláři.



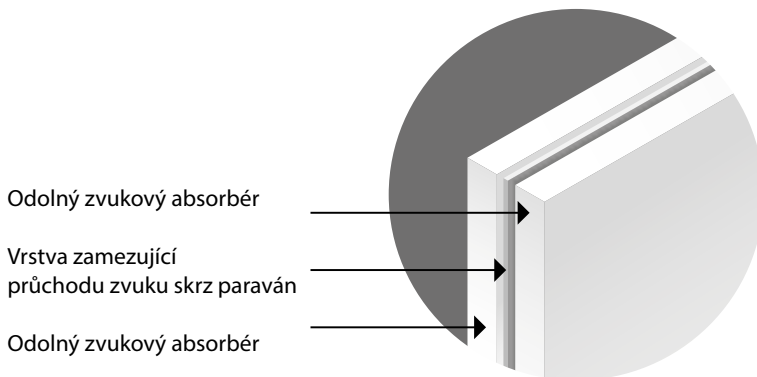
# BEZ PARAVÁNŮ



# S PARAVÁNY



# KONSTRUKCE PARAVÁNU AKUSTO



Paraván Akusto Screen plní dvě akustické funkce.

Za prvé, se skládá z jádra zajišťujícího neprůzvučnost panelu.

Za druhé, jádro paravánu je opatřeno z obou stran vrstvou ze skelného vlákna pokrytého sklovláknitou tkaninou. Namísto odrazu zpět do prostoru jsou tak zvukové vlny, které dopadají na paravány pohlcovány, což výrazně snižuje šíření zvuku.

Díky svému povrchu, které dokáže pohltit zvuk, snižuje paraván Akusto také dobu dozvuku a hladinu hluku, čímž přispívá ke zlepšení akustického komfortu v daném prostoru.





# AKUSTICKÝ DESIGN S PARAVÁNY AKUSTO



Akustické paravány by měly být v ideálním případě umístěny v blízkosti pracovních míst. To jim umožní jak chránit jednotlivé pracovníky před hlukem, tak absorbovat zvuk generovaný z pracovního místa. Pro nejlepší efekt doporučujeme instalaci jednoho akustického paravánu mezi dvě pracovní místa.

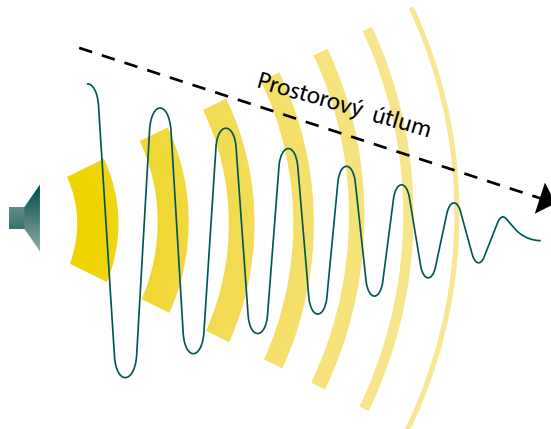
Akustické paravány lze také umístit blízko jiných zdrojů hluku, jako jsou stroje, čímž dojde ke snížení rušivých elementů v daném prostoru. Čím blíže ke zdroji hluku je paraván Akusto umístěn, tím lépe.



# SNÍŽENÍ ŠÍŘENÍ ZVUKU

Pokud jde o technické akustické hodnocení, nejdůležitějším akustickým deskriptorem, který je třeba vzít v úvahu ve vztahu k paravánům v otevřených kancelářích, je  $D_{2,5'}$ , tedy míra útlumu A-vázaného akustického tlaku řeči měřeného v decibelech. Prostřednictvím této jednotky lze specifikovat snížení akustického tlaku, když se vzdálenost od zdroje zdvojnásobí. V praxi to znamená, že čím vyšší hodnota  $D_{2,5}$  v kancelářském prostoru, tím lépe.

Podle ISO 22955 by měla mít otevřená kancelář přednostně  $D_{2,5'}$  která u většiny činností přesahuje 6 dB, zatímco pro prostory určené ke spolupráci se doporučuje 7dB nebo vyšší.



# ÚČINEK AKUSTICKÝCH PARAVÁNŮ

I malá změna v  $D_{2,5}$  může ovlivnit zvukové prostředí v kanceláři.

Vezměme si příklad: standardní otevřený kancelářský prostor o velikost asi 187 m<sup>2</sup> s 24 pracovními místy a akustickým stropem třídy B zavěšeným ve výšce 2,6 metru.

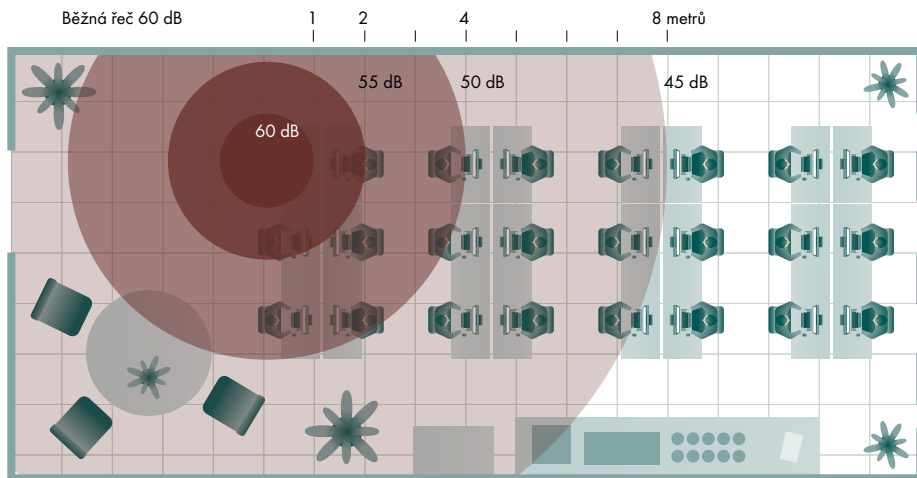
Pokud si tedy představíme hladinu hluku 46 dB, můžeme předpokládat, že pod touto úrovní bude řeč mnohem méně rušivá. Proto je 46dB v tomto případě naší cílovou hodnotou pro tlumení řeči pro zlepšení akustického soukromí. Instalace akustických paravánů Akusto pro každé dvě pracovní místa by v tomto případě mohla reálně zvýšit  $D_{2,5}$  z přibližně 5 na 7dB.

Rozdíl 2dB v  $D_{2,5}$  se nemusí zdát mnoho, ale když uvážíte, jak se tento rozdíl sčítá na zdvojnásobení vzdálenosti, je to ve skutečnosti opravdu pozoruhodná změna.

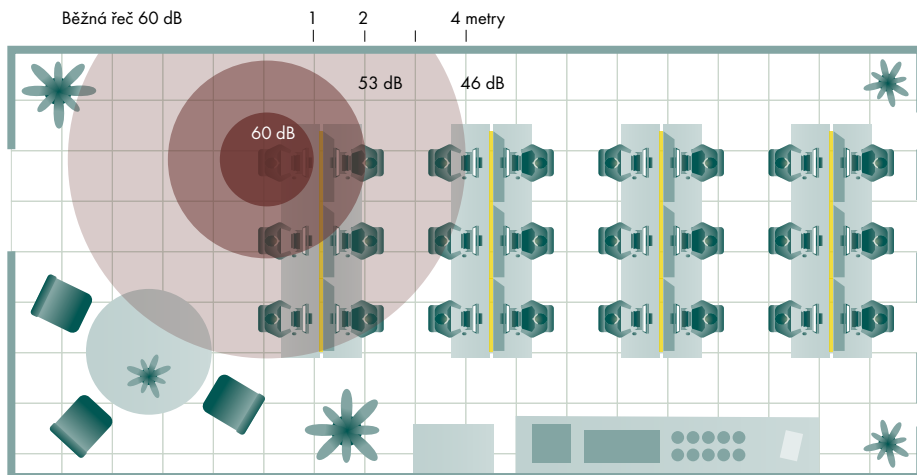
Jak je znázorněno na další stránce, znamenalo by to, že asi 7 dalších uživatelů kanceláře by nebylo rušeno řečí z pracovních míst umístěných v rohu. Studie ukazují, že účinek akustických paravánů se výrazně zlepší, pokud je tento prvek doplněn zvuk pohlcujícím stropním podhledem. Při zvažování akustických podmínek v jakékoli kanceláři by ve skutečnosti měl být stropní podhled třídy A, který bude pohlcovat nežádoucí zvuk, prvním prvkem.

S instalovanými stropními a stěnovými absorbéry hluku třídy A mohou akustické paravány téměř zdvojnásobit tlumení řeči měřené v  $D_{2,5}$  – a to i za neoptimálních akustických podmínek.

# BEZ PARAVÁNŮ



# S PARAVÁNÝ



Pedagogická ilustrace - Nereprezentuje skutečnou dynamiku šíření zvuku

Ecophon je hlavním dodavatelem akustických řešení. Přispíváme ke zdravějšímu vnitřnímu prostředí, zlepšujeme kvalitu a výkon.

Zásady, kterými se při práci řídíme, mají kořeny ve Švédsku, kde je lidský přístup a společná zodpovědnost za životy ostatních a budoucí výzvy přirozenou součástí života. Ecophon je součástí skupiny Saint-Gobain, světového lídra v řešení udržitelného stavebnictví, které uspokojuje touhu po pohodlí a nákladové efektivnosti a zároveň je energeticky účinné a šetrné k životnímu prostředí.



**Ecophon**<sup>®</sup>  
SAINT-GOBAIN

A SOUND EFFECT ON PEOPLE