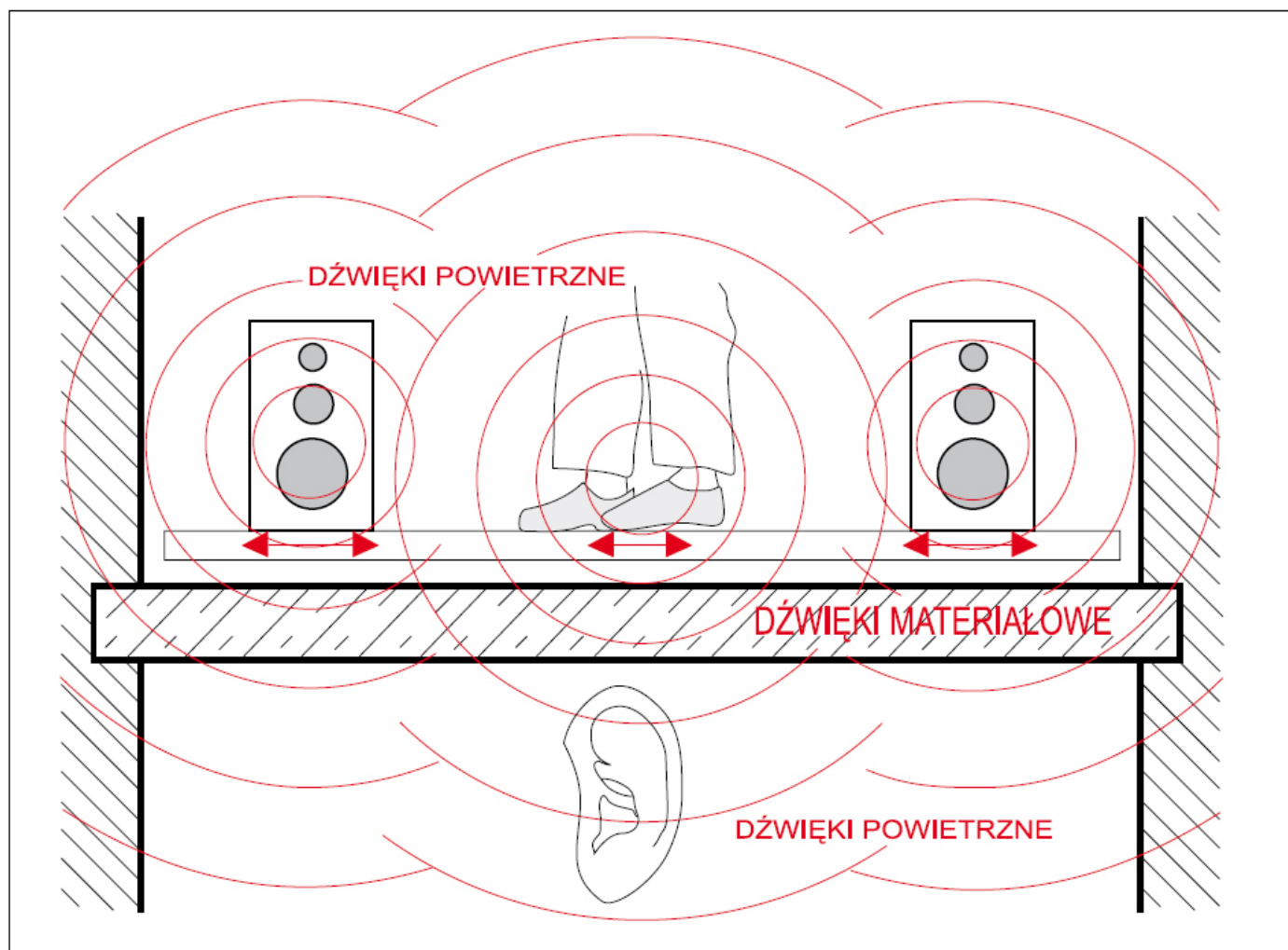


Akustyka podłóg panelowych

Dźwięki są obecne wszędzie wobec tego izolacja dźwiękowa budynków służy ich mieszkańcom. Przeciwno bodźcom optycznym możemy się chronić zamykając oczy, przeciwko bodźcom akustycznym nie posiadamy żadnego naturalnego mechanizmu ochronnego. Jedną z możliwości ucieczki od hałasu dają nam nasze własne cztery ściany.

Dźwięk rozchodzi się wokół swojego źródła w sposób falowy w formie kulistej i może być dźwiękiem przestrzennym (mówienie, muzyka), albo występować jako dźwięk materiałowy (wiertarka udarowa, bieganie). Rozchodzenie się dźwięku następuje także przez graniczące z pomieszczeniem elementy budowlane i tutaj musi on zostać, poprzez właściwą izolację akustyczną, wyeliminowany. Redukcja dźwięku zależy od gęstości zastosowanych materiałów budowlanych oraz od dynamicznej sztywności materiałów izolujących. Obowiązuje zasada, że ciężkie materiały budowlane lepiej izolują dźwięk niż lekkie, i że elastyczne materiały izolujące, o małej dynamicznej sztywności, lepiej izolują dźwięk niż sztywne tworzywa. Gładkie i twarde powierzchnie odbijają dźwięki, które ponownie uderzając w inną powierzchnię, znowu zostaną odbite aż całkowicie znikną. Pomieszczenia o długim czasie pogłosu działają na ludzi w sposób ożywczy, natomiast te o czasie krótkim w sposób uspokajający. Za pomieszczenie o komfortowej akustyce uważa się takie, w którym pogłos (zwany też echem) jest prawie niesłyszalny.



Na czas pogłosu wpływa rodzaj zastosowanej podłogi. Podłogi gładkie, laminowane przedłużają jego trwanie, podczas gdy drewniane znacznie go skracają. Najczęściej bada się podłogi oceniając je na izolacyjność od dźwięków uderzeniowych i emisję fal we wnętrzu, których odbiorcą jest użytkownik oraz ludzie po drugiej stronie stropu, na innej kondygnacji. Wykonując podłogę należy wybrać rozwiązanie, które w optymalny sposób zapewni komfort akustyczny użytkownikom mieszkania oraz ich sąsiadom. Bardzo dobrym i szybkim rozwiązaniem jest zaprojektowanie podłogi z paneli drewnianych. Pomimo, że drewno charakteryzuje się niskim współczynnikiem dźwiękochłonności, to i tak jest znacznie lepsze od paneli laminowanych, sztywnych i lekkich, które ponadto mogą być ułożone tylko jako pływające, czyli bardziej akustyczne. Deska barlinecka, lub tego typu panele drewniane, są przeciwieństwem tego rodzaju podłóg. Pomimo podobnych zasad montażu, są one mniej akustyczne. Dzięki swojej sprężystości pochłaniają energię uderzenia spadającego przedmiotu zamieniając ją w ciepło, co daje obniżenie poziomu hałasu o około 15 decybeli. To naprawdę dużo!

Aby zapewnić jeszcze skuteczniejsze tłumienie dźwięków, należy zawsze stosować przy montażu pływającym” warstwę pośrednią między podkładem (jastyrych, ślepa podłoga), a właściwa podłoga z deski barlineckiej.

Polecam zawsze materiały podpodłogowe naturalne, które są dobrymi izolatorami akustycznymi. Oto materiały najlepiej tłumiące dźwięki uderzeniowe:

- Ekologiczna płyta – naturalna płyta podpodłogowa z pyłu topolowego, lub brzożowego
- mata korkową
- tektura falista

Cechą charakterystyczną naturalnych materiałów podpodłogowych, jest niski ciężar właściwy i mała prędkość fal akustycznych je przenikających. Skutecznie osłabiają one ich natężenie poprzez zmniejszenie amplitudy. Tłumienie wewnętrzne fal w płycie z drewna topolowego, lub brzożowego i macie korkowej jest wynikiem tarcia cząsteczkowego, które powstaje wskutek drgania cząsteczek od źródła dźwięku. W wyniku tarcia zachodzi tłumienie drgań, a część ich energii zostaje zamieniona na ciepło.

Można również przyklejać panele drewniane, jednak tylko wtedy gdy producent pozwala na taki montaż. Dotychczas takie zalecenie, dla swoich wszystkich paneli, wprowadziła tylko firma Barlinek S.A. Duży komfort tego rodzaju konstrukcji podłogowej, spowodowany jest między innymi znaczną masą zespolonej deski barlineckiej i podkładu cementowego ułożonych na sprężystej izolacji akustycznej o małej dynamicznej sztywności. Ten rodzaj zależności przedstawiony jest w normie PN-EN 12354-2:2002. Dzięki tak wykonanemu stropowi z przyklejoną deską barlinecką uzyskujemy izolacyjność akustyczną od dźwięków powietrznych oraz uderzeniowych, a poziom hałasu spada o następne 22 decybele. Taka konstrukcja stropu jest także zalecana w systemach ogrzewania podłogowego jako podnosząca sprawność systemu, a co za tym idzie bardziej ekonomiczna. Dwusystemowość montażu paneli drewnianych uczyniła z nich produkt wyjątkowy, który biorąc pod uwagę wymagania izolacyjności akustycznej, nie ma sobie równych wśród innych podłóg panelowych na rynku.

Czesław Bortnowski
Parkieciarz, Rzeczoznawca