

# UMÍSTĚOVÁNÍ VENKOVNÍCH REPRODUKTORŮ NILES



Následující dokument popisuje prostředky a obecné principy fungování ozvučovacích systémů umožňující volbu optimálních prostředků a koncepce řešení.

Při ozvučování venkovních prostor hudbou, je cílem pro získání nejlepšího zážitku co nejrovnoměrnejší, plynulé pokrytí všech poslechových prostor.

Pro dosažení tohoto cíle firma Niles dodává dvě základní provedení venkovních reproduktorů odolných proti prostředí: klasické párové reproduktory pro levý a pravý kanál, které přehrávají každý kanál samostatně, a stereo-reproduktory se stereovstupem (SI), kde jeden reproduktor hraje současně levý i pravý kanál.

Klasické stereo se dvěma reproduktory je standardní, dobře známé a nejčastěji používané řešení. Méně známé řešení je použití jednoho stereo-reproduktoru se stereovstupem (SI), kde jeden reproduktor hraje současně, sloučený levý i pravý kanál. Tyto reproduktory poskytují kompletní stereozvuk z jednoho prvku, což v mnoha situacích výrazně usnadňuje návrh ozvučovacího systému.



Při návrhu systémů venkovního ozvučení je doporučeno postupovat podle následujících doporučení, založených na znalostech vlastností a výhod jednotlivých prvků a z toho vyplývajících možností a variant řešení.

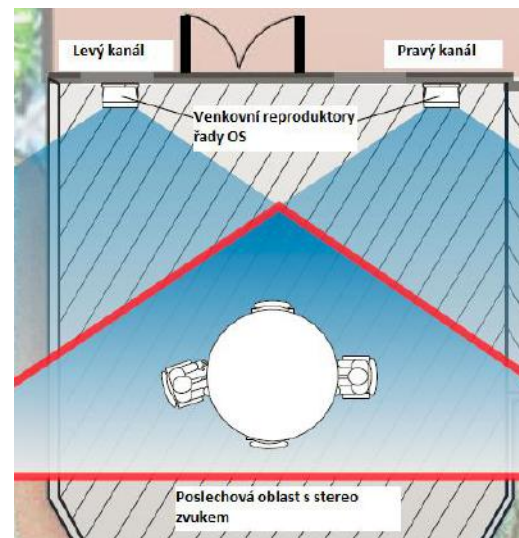
**POZNÁMKA:** Reproduktory Niles v designu kamene se dodávají v provedení pro zapojení jako dva samostatné kanály (L+P), tak i ve verzi se stereovstupem (SI).

## NÁVOD K POUŽITÍ VENKOVNÍCH REPRODUKTORŮ NILES

### Příklad aplikace č. 1.

#### Stereo zvuk pro terasu s definovanou menší poslechovou oblastí.

V takovémto případě pracujeme s typickou terasou s relativně neměnnou poslechovou oblastí: stůl pro posezení venku za příjemného počasí. Vzhledem k jasnému vymezení poslechové oblasti můžeme použít pár klasických venkovních reproduktorů (L+P) umístěných na zdi u terasy v dostatečném rozestupu. Vzhledem tomu že posluchači jsou umístěni v optimálně poslechové zóně, budou mít hudbu s přesně působícím stereo efektem. Zvuk bude vyplňovat celou poslechovou oblast plnohodnotnou realistickou kopií hudby z pódia. Je možno použít závěsné reproduktory Niles řady OS, nebo lze-li reproduktory zapustit tak, aby byly umístěny pod římsou/převísem je možno použít libovolné stropní zástavbové reproduktory Niles řady CM s kulatou nebo hranatou magneticky přichycenou mřížkou, které zajistí minimální viditelnost, neovlivňující architektonické řešení.



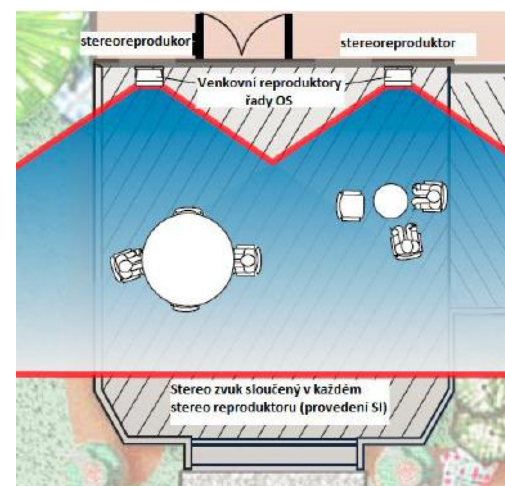
### Příklad aplikace č. 2.

#### Stereo zvuk sloučený stereo reproduktorem pro terasy s více poslechovými oblastmi

V případě, že poslechová zóna má rozměry popřípadě se sestává z více míst, není možné realizovat pokrytí hudbou jednou dvojicí standardních reproduktorů. V následujícím příkladu jsou na terase dva stoly s posezením, a není možné umístit reproduktory tak aby optimální poslechová stereo hudby pokryla obě místa se stoly. Kvalita poslechu při ozvučení standardní dvojicí reproduktorů by byla výrazně snížena, protože jeden stůl se nachází příliš blízko jednoho z reproduktorů a také téměř zcela mimo vyzařovací charakteristiku druhého reproduktoru. Bližší reproduktor by svým zvukem s částečným obsahem téměř překryl zvuk druhého vzdáleného reproduktoru.

Řešením je použít pár stereo-reproduktorů se stereo vstupem řady Niles (SI). Stereo-reproduktory hrají zvuk levého a pravého kanálu z jednoho reproduktoru s dvojicí výškových měničů a středo-basové membrány s dvojicí budících cívek. Výsledný zvuk obsahuje kompletní stereo signál

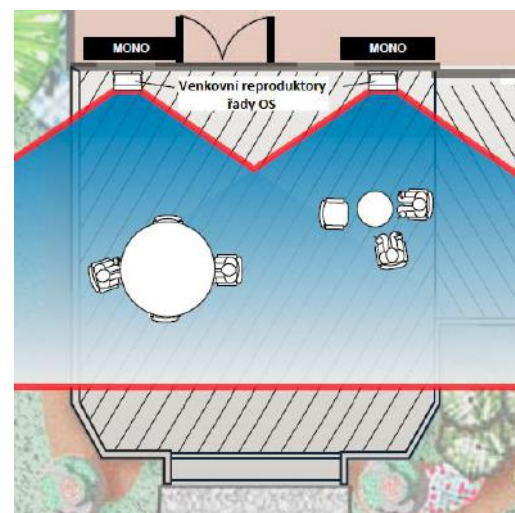
(bez výrazného směrového stereo efektu), ale zato zajišťuje při použití více reproduktorů mnohem rovnoměrnější pokrytí i rozsáhlých a členitých poslechových oblastí. Všechny provedení venkovních reproduktorů Niles (závěsné – OS, kámen a květináč) jsou dodávány i v provedení se stereo vstupem, takže je k dispozici široký výběr prvků pro řešení požadavků konkrétní aplikace.



### Příklad aplikace č. 3.

#### Hudba na pozadí pro terasy s více poslechovými oblastmi

V aplikacích kde je hudba určena primárně jako zvuková kulisa na pozadí, popřípadě kde se lidé stále pohybují po celé ploše, která má být ozvučena, je doporučeno zvážit možnost ozvučení pomocí jednobásňového- monofonního zvuku. V tomto případě hraje každý reproduktor úplný stereosignál, což umožňuje vytvořit rovnoměrné pokrytí kvalitní hudbou bez jednotlivých ostrůvků optimálního poslechu. Monofonní reprodukce hudba sice neobsahuje směrový stereo efekt, ale u ozvučení hudbou na pozadí na větších plochách se jedná o zanedbatelný detail, zcela vykompenzovaný příjemnou rovnoměrností pokrytí a významným zjednodušením realizace. Sloučení stereo signálu na mono signál lze jednoduše provést na zdroji signálu, maticovém přepínači, nebo vhodném typu zesilovače.



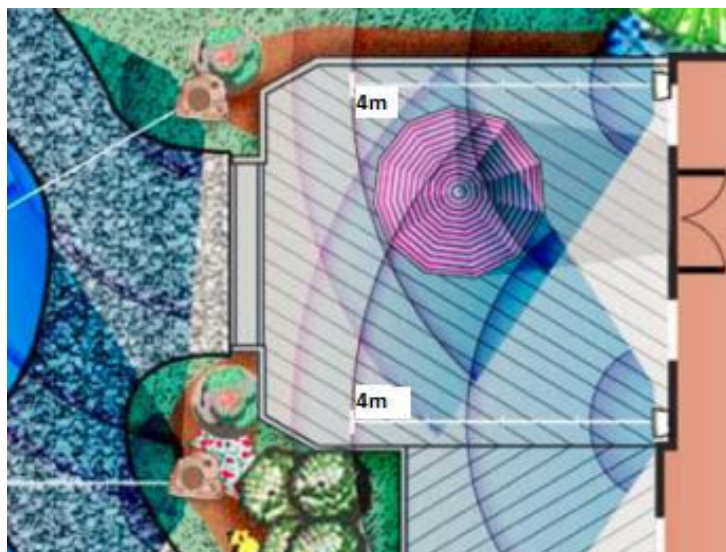


#### Příklad aplikace č. 4.

##### Volba vzdálenosti poslechové oblasti od reproduktorů

Je doporučeno umísťovat reproduktory tak, aby primární poslechová oblast od nich nebyla vzdálena více než 4 až 5 m. Tím zajistíte kvalitní poslech při příjemné úrovni hlasitosti bez potřeby zbytečně velkých výkonů zesilovače.

V uvedeném příkladu je primární poslechová oblast stůl na terase. Pro zajištění kvalitního a příjemného poslechu je doporučeno použít pár venkovních reproduktorů vzdálených přibližně 4m od stolu. Je možno použít buď závěsné reproduktory Niles řady OS umístěné na fasádě domu nebo reproduktory v provedení kámen či květináč, umístěné po stranách terasy.

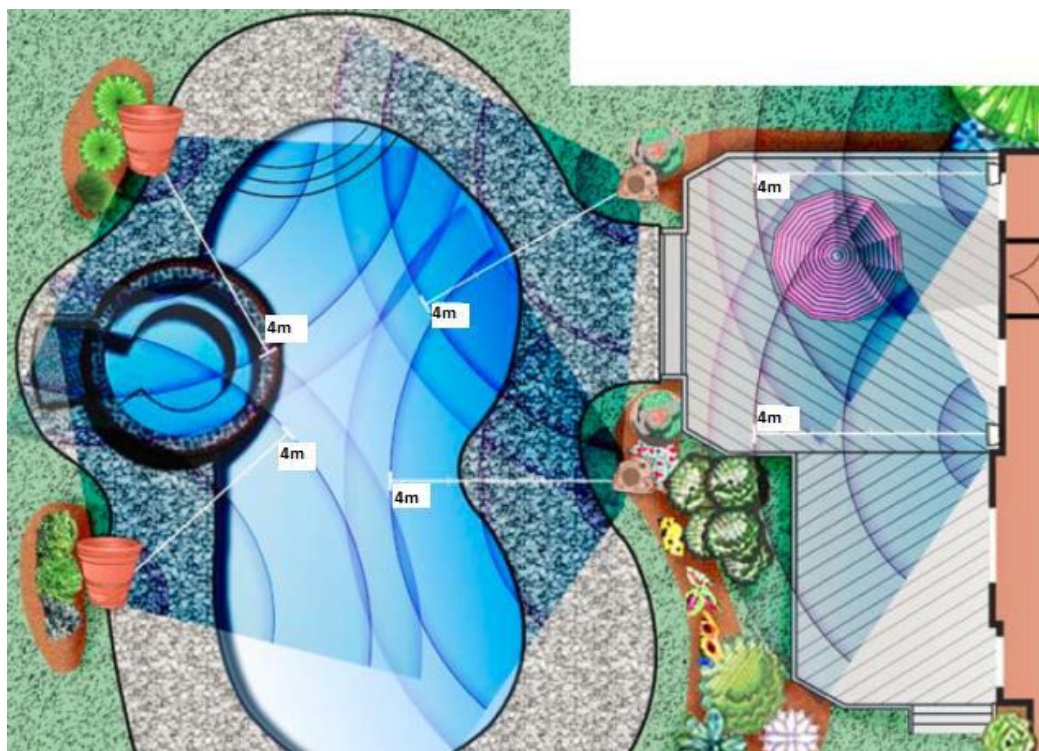


#### Příklad aplikace č. 5.

##### Volba počtu a výkonu použitých reproduktorů

Použití většího počtu slaběji hrajících reproduktorů je pro kvalitu poslechu vždy lepší, než použití menšího počtu silněji hrajících reproduktorů. Jestliže ozvučujete velkou venkovní plochu, raději přidejte reproduktory, než výkon zesilovače.

V tomto příkladu použijeme stejné rozložení zahrady jako v předchozím případě (č.4), ale budeme chtít ozvučit i oblast bazénu, vzdálenou od budovy přibližně 10m. Bylo by možné jednoduše zvýšit hlasitost hudby zvýšením výkonu zesilovače, ale to by způsobilo nepříjemně velkou hlasitost v poslechové oblasti u stolu na terase.



Správným řešením je zmíněné použití dalších reproduktorů místo zvýšené hlasitosti. V tomto případě je doplněn pár reproduktorů v provedení kámen a pár reproduktorů v provedení květináč, umístěných v zahradní úpravě okolí bazénu, ve vzdálenosti přibližně 4m od bazénu. V tomto uspořádání mohou poslouchat hudbu v příjemné úrovni jako hosté v oblasti terasy, tak i v prostoru bazénu.