

Audiosystémy

Audiosystém = sestava tvořená **zesilovačem a reproduktory**, sestava může obsahovat i **další zařízení** pro přehrávání ať už samotného zvuku nebo obrazu se zvukem.

Základní rozdělení v prodejně:

1. Mini a mikrosystémy

vždy se jedná o **sestavu zesilovače a reproduktorů**, která může být rozšířena o další zařízení jako **DVD nebo CD přehrávač, čtečku paměťových karet, Bluetooth technologii nebo třeba USB konektor pro připojení externí paměti.**

Použití - slouží většinou pouze pro poslech hudby z různých zařízení nebo zcela výjimečně je možné je propojit i s televizorem.



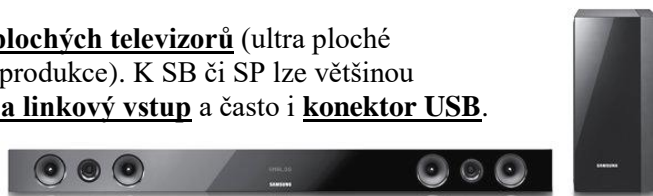
2. Soundbar a soundplate

většinou se jedná o **sestavu jedné zvukové lišty tvořené více reproduktory a Subwooferem.**

Tyto dva díly mívají zpravidla **každý svůj zesilovač a navzájem jsou propojeny technologií** , nebo mohou být **propojeny i přes systémový kabel**, pak je však **zesilovač pouze v subwooferu a ten napájí i reproduktorovou lištu.**

Použití - Tyto reproduktory se používají **pro zlepšení zvuku plochých televizorů** (ultra ploché TV mají díky malé hloubce nedostatky v kvalitě a hlasitosti reprodukce). K SB či SP lze většinou připojit i **jedno zařízení přes HDMI (ARC)**, mají **Bluetooth a linkový vstup** a často i **konektor USB.**

Kvalita reprodukce je však **spíše vhodná pro zvuk z televize**, než ke kvalitnímu poslechu audia.



3. All in one (AIO)

je zařízení **vše v jednom** - skládá se z **různého počtu reproduktorů (2-7), z jednoho Subwooferu a zesilovače společně s přehrávačem DVD nebo BR.** Audiozařízení mohou být **spárovaná přes Bluetooth** a **1-2 vstupy (HDMI a linkový vstup).** Výjimkou není ani **USB konektor.**

Použití - vhodné pro ozvučení menších místností prostorovým zvukem domácího kina, popř. zlepšením kvality zvuku televizoru. **Pro kvalitní poslech hudby opět není příliš vhodný.**



4. HiFi sestava

je **zařízení tvořené více komponenty**, které je nutné buďto **sestavit**, nebo **existují i doporučené a zvýhodněné sestavy zesilovače resp. receiveru a reproduktorů.** Při sestavování je vždy nutné brát ohled na více věcí.

Impedance (Ohm) = **odpor, musí být stejný nebo větší u reproduktorů než je udáván u zesilovače.** tzn. 6 Ω zesilovač k němu 6 nebo 16 Ω reproduktor je v pořádku, aleΩ reproduktor by takový zesilovač zničil.

Hudební výstup (Watt) - musí být u **zesilovače menší nebo stejný jako je maximum u reproduktorů**

Velkost reproduktorů - je **nutné přizpůsobit velikosti prostoru**, kde budou umístěny a **požadavkům na kvalitu zvuku a druhu hudby.**

Reproduktory:

- **Reproduktory sloupové** – jedná se o reproduktory, které se **pokládají na zem.** Pozor - výrobci často označují za sloupové reproduktory i **stojany osazené malými reproduktory v horní části.**
- **Reproduktory regálové** – jedná se o reproduktory umístující se nebo **na držák.**
- **Satelitní reproduktory** - jsou **malé reproduktory k domácím kinům**, které se umísťují na nebo **na policičku.**



Satelitní reproduktory vs. klasické reproduktory sloupové nebo regálové

domácí kina jsou často osazena velmi malými reproduktory a i soundbary mají sadu malých reproduktorů v liště. Tyto reproduktory mohou být malé díky kombinaci se Subwooferem.



Malé (satelitní) reproduktory - musí být vždy na místě, odkud potřebujeme, aby zvuk vycházel!

Důvod - výšky a středy jsou směrové, kdežto basové tóny směrové nejsou, proto stačí jeden velký reproduktor umístěný téměř kdekoli. Bohužel u těchto sestav často chybí tzv. středobasy, které reprodukují skutečnou živou atmosféru (např. zvuk metly k bicím nebo violoncello). Proto je lepší používat pro poslech klasické hudby sestavu s klasickými reproduktory, ať už regálovými nebo sloupovými.



Středový - centrální reproduktor - slouží pro reprodukci mluveného slova a nachází se pod TV.



Širokopásmové reproduktory - reproduktory, které jsou schopny vydávat zvuk v celé škále od výšek po basy, ale mají větší zkreslení, žádnou tóninu nereprodukují přesně.



Dvou či tři pásmové reproduktory - jsou reprosoustavy, které jsou tvořeny více reproduktory - výškovým, středovým a basovým. Zvuk je podstatně lepší než u širokopásmových.

Subwoofer - jedná se o basový reproduktor.

Typy - pasivní - je napájen ze zesilovače, tak jako každý jiný reproduktor

- aktivní - má svůj zesilovač a své napájení a se zesilovačem je propojen pouze linkovým kabelem tak, aby věděl v jaké tónině a jak intenzivně má zvuk reprodukovat.

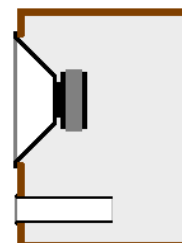
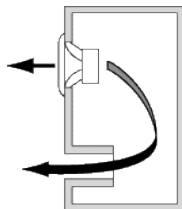


Reproduktorové sestavy - 2.1 - první číslo značí počet reproduktorů druhé pak počet subwooferů



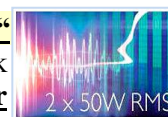
5.0 = 5.1 = 7.1 =

Bass reflex - jedná se o vylepšení basových tónů, buď zvýšením výkonu basového reproduktoru, nebo speciálním otvorem ve tvaru trouby, která pomocí tlaku vzduchu vytvoří dunivé tóny.



Hudební výkon

RMS (Root Mean Square) resp. hudební výkon - v češtině je označován jako „efektivní hodnota“ Tato standardizovaná veličina (lze ji jasně stanovit) popisuje dlouhodobý hudební (jinak nominální nebo sinusový) výkon, tj. výkon, který ani při dlouhodobém hraní reproduktor nepoškodí. Je to největší výkon, který lze do reproduktoru "pustit", aniž by se zničil.



Tento údaj je vhodný pro porovnání parametrů běžných zesilovačů, ale u reproduktorů je tato hodnota obvykle vyšší než v reálu.

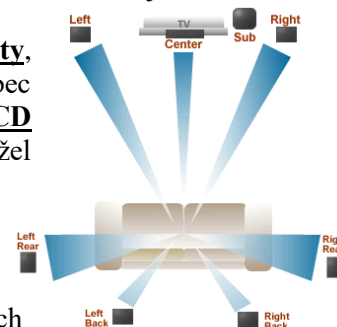
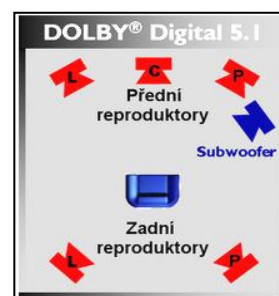
PMPO = Peak Music Power Output, někdy také označován jako „**Peak momentary performance output**“.

Tento údaj nevychází z žádné přesné definice, ze které by ho bylo možné vypočítat nebo odvodit. Často se využívá v letáčích nebo popiskách u sestavy - je to **krátkodobý špičkový výstupní výkon** (často po ms). Tento údaj je příčinou zavádějících očekávání u mnoha zařízení spotřební elektroniky. V mnoha zemích světa je dnes už zakázáno klamat zákazníky udáváním hodnot PMPO, které nemají pro uživatele žádný praktický význam.



Kódování prostorového zvuku:

- Dolby Digital** – je označení **digitální komprese zvuku**, vyvinuté společností Dolby Laboratories roku 1991. Je to **kódování vícekanalového zvuku**, používá se u **DVD a DVB**, může být zakódováno až kanálů. Kvalita jednotlivých kanálů je však přirovnatelná k střední kvalitě formátu. Nejčastěji se vyskytuje v konfiguraci **5.1 kanálů** (pět hlavních plno rozsahových kanálů a jeden nízkofrekvenční „basový“ LFE kanál využívaný subwooferem např. při explozích a podobně).
- DTS** – dnes málo používaný **formát prostorového zvuku**, jednalo se o nadstavbu DD s kvalitnějším zvukem.
- Dolby Digital Plus, Dolby TrueHD a DTS HD** – jsou **prostorové zvukové formáty**, které lze nalézt na BR, jedná se o velmi kvalitní zvuk, který nemusí být vůbec komprimován a každý z kanálů může být ve formátu **PCM - tedy v kvalitě CD formátu**. Zvuk může být běžně v konfiguraci i **více jak 7.1 existuje i 13.2**, bohužel v domácích sestavách se stále uplatňuje spíše formát reprosoustav maximálně 5.1.



Speciální pojmy

- Ekvalizér** - jedná se o **nastavení výšek, hloubek, čistoty zvuku** podle individuálních požadavků posluchače nebo žánru hudby. Většina přístrojů má i přednastavené hodnoty jako **Rok, Pop, Oldies**
- Bluetooth** – **bezdrátové propojení** dvou zařízení. Často však dochází ke komprimaci zvuku před přenosem do druhého zařízení, což může výrazně zhoršit kvalitu poslechu.
- WiFi a LAN konektor** – často se můžete u domácích kin setkat s připojením na internet a Smart funkcemi, tak jako v televizorech.
- NFC (Near Field Communication)** - speciální **čidlo**, díky kterému lze **rychle a snadno spárovat dvě zařízení**. Stačí pouze přiložit na značku MT, který má také tuto funkci. Telefon a kino se spolu **automaticky spárují**, zapne se WiFi nebo BT a domácí kino začne reprodukovat hudbu z mobilního telefonu.
- DLNA (Digital Living Network Alliance)** - jedná se o funkci, která umožní **připojit zařízení do domácí sítě a sdílet a přehrávat** hudbu, filmy, fotky, ať už jsou v PC, NTB, telefonu, tabletu nebo třeba Playstationu.



Propojení DVD, BR a zesilovače:

- Optický konektor** – velmi kvalitní, lze ho využít na propojení DVD, CD, TV se zesilovačem resp. receiverem. Zvuk je zakódován v **max. počtu kanálů 5.1** a teprve receiver je schopen **zvuk rozkódovat do 6 kanálů**.
- Koaxiální konektor** – má stejné přenosové vlastnosti jako optický kabel, ale musí být **dobře odstíněn**. Protože se jedná o konektor **cinch**, uživatel často používá **obyčejný cinch kabel**, který však **není schopen správně fungovat**.
- HDMI** – všestranný kabel, je **schopen přenášet i větší množství kanálů než 5.1**. Umožňuje současně přenášet i obraz, takže se často můžeme setkat se **3 nebo 4 vstupy HDMI u receiveru** a **jedním HDMI výstupem**. Pak lze receiver využít také jako **slučovat videosignálu**.