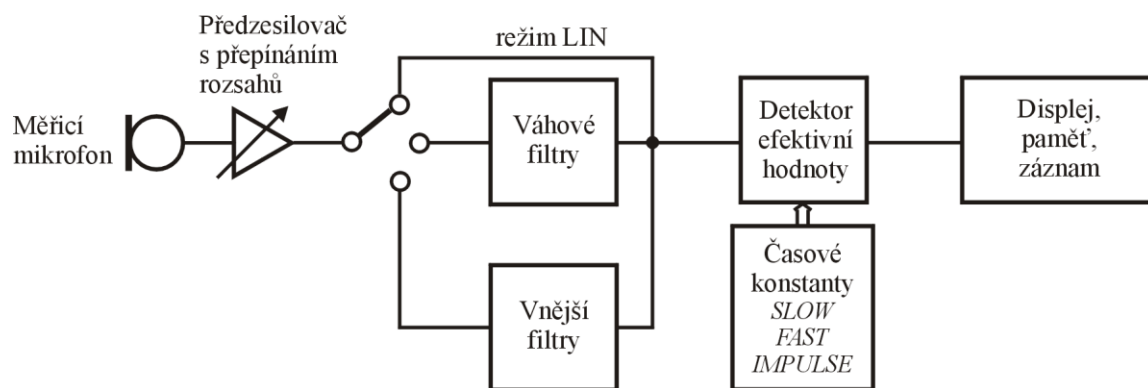




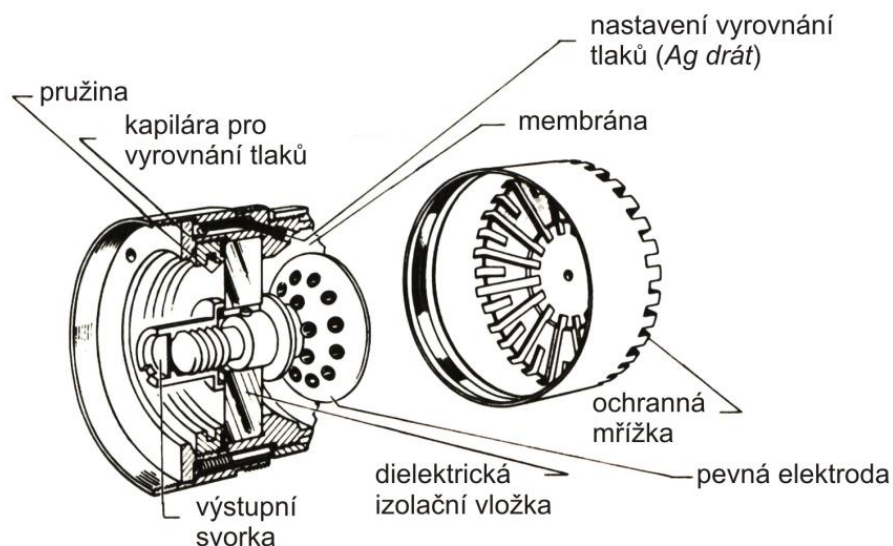
Akustika (KET/AKU)

Podklady k přednášce: **Měření akustického tlaku**

Blokové schéma zvukoměru



Kapacitní měřicí mikrofon

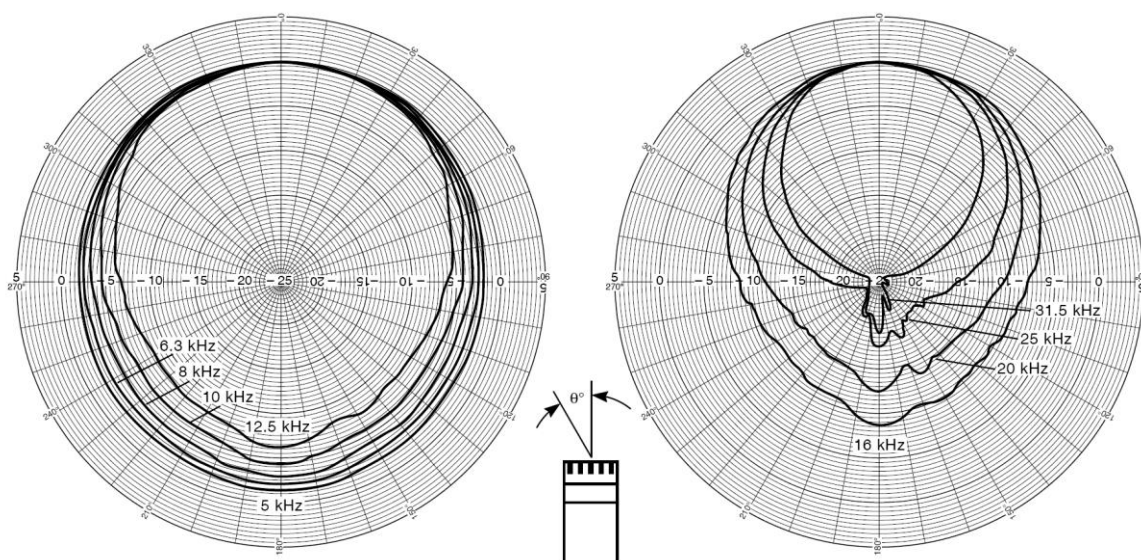


(převzato z [1], upraveno)

[1] HASSALL, J. R., ZAVERI, K.: Acoustic noise measurements (Brüel & Kjaer). 1. vydání. Glostrup, Dánsko. 1998. 310 s. ISBN 87 87355 21 3.

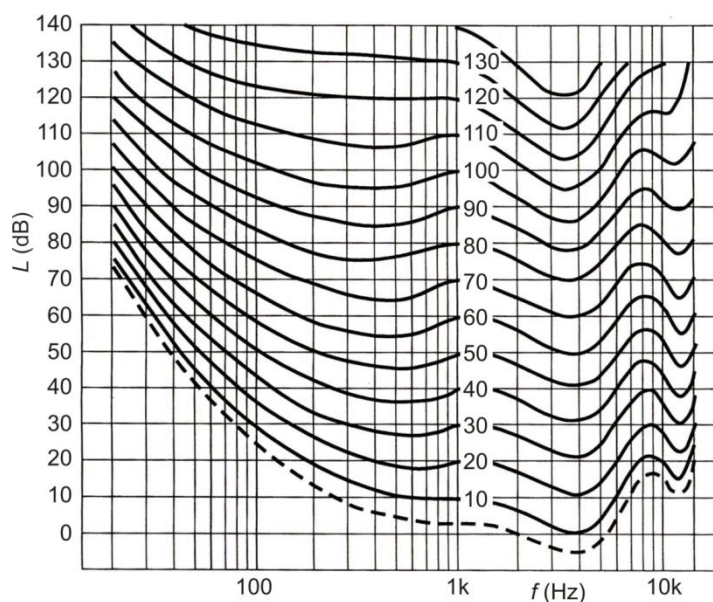


Příklad směrových charakteristik měřicího mikrofonu (BK 4190)



(převzato z [2])

Křivky stejné hlasitosti dle Stevens

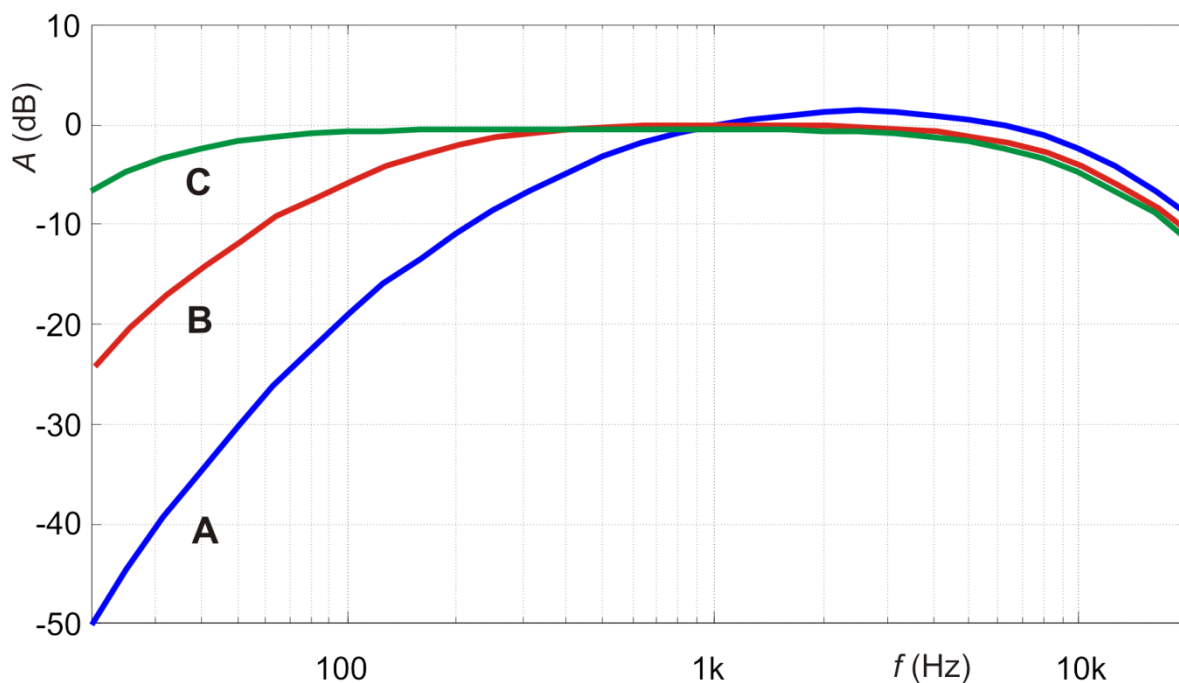


(převzato z [3], upraveno)

- [2] Brüel&Kjaer, Technical Documentation – Microphone Handbook. Dánsko, 1995. Dostupné na www.bksv.com
- [3] JIŘÍČEK, O. Úvod do akustiky. Vyd. 1. Praha : Vydavatelství ČVUT, 2002. ISBN 80-01-02460-1.



Váhové funkce zvukoměru – grafické znázornění



Váhové funkce zvukoměru – výpočet koeficientů přenosové funkce

$$A(f) = 20 \log \frac{R_A(f)}{R_A(1000)} \quad , \quad R_A(f) = \frac{12200^2 f^4}{(f^2 + 20,6^2)(f^2 + 12200^2)\sqrt{(f^2 + 107,7^2)(f^2 + 737,9^2)}}$$

$$B(f) = 20 \log \frac{R_B(f)}{R_B(1000)} \quad , \quad R_B(f) = \frac{12200^2 f^3}{(f^2 + 20,6^2)(f^2 + 12200^2)\sqrt{(f^2 + 158,5^2)}}$$

$$C(f) = 20 \log \frac{R_C(f)}{R_C(1000)} \quad , \quad R_C(f) = \frac{12200^2 f^2}{(f^2 + 20,6^2)(f^2 + 12200^2)}$$

(převzato z [4], upraveno)

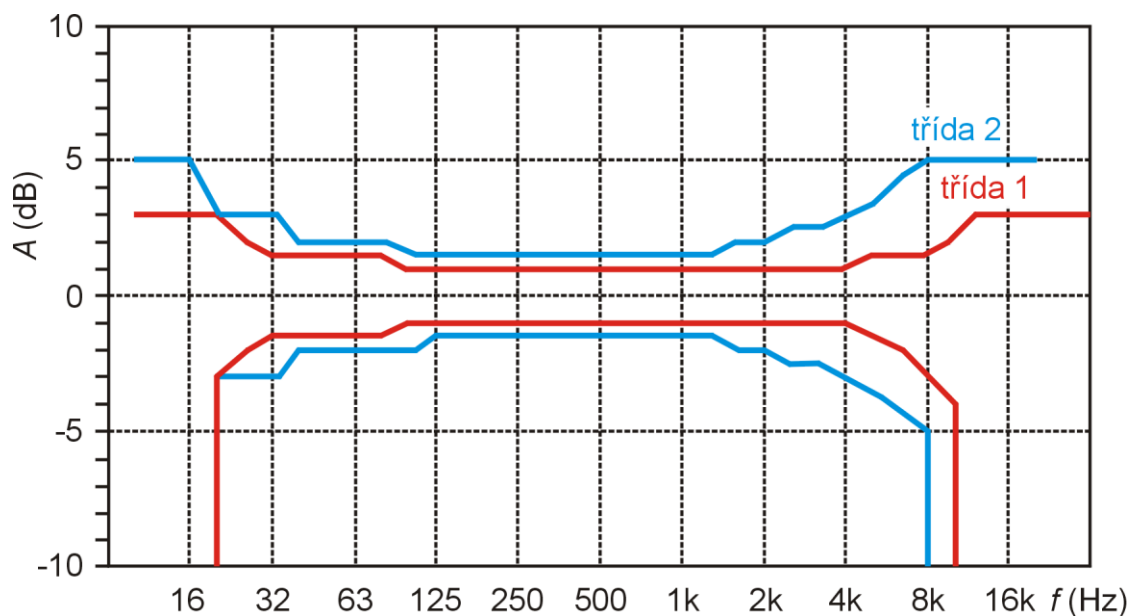


Váhové funkce zvukoměru – koeficienty přenosové funkce v 1/3-oktávových pásmech

f (Hz)	A	B	C	f (Hz)	A	B	C	f (Hz)	A	B	C	f (Hz)	A	B	C
	(dB)	(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	(dB)		(dB)	(dB)	(dB)
10	-70,4	-38,2	-14,3	100	-19,1	-5,6	-0,3	1000	0,0	0,0	0,0	10000	-2,5	-4,3	-4,4
12,5	-63,4	-33,2	-11,2	125	-16,1	-4,2	-0,2	1250	0,6	0,0	0,0	12500	-4,3	-6,1	-6,2
16	-56,7	-28,5	-8,5	160	-13,4	-3,0	-0,1	1600	1,0	0,0	-0,1	16000	-6,6	-8,4	-8,5
20	-50,5	-24,2	-6,2	200	-10,9	-2,0	0,0	2000	1,2	-0,1	-0,2	20000	-9,3	-11,1	-11,2
25	-44,7	-20,4	-4,4	250	-8,6	-1,3	0,0	2500	1,3	-0,2	-0,3				
31,5	-39,4	-17,1	-3,0	315	-6,6	-0,8	0,0	3150	1,2	-0,4	-0,5				
40	-34,6	-14,2	-2,0	400	-4,8	-0,5	0,0	4000	1,0	-0,7	-0,8				
50	-30,2	-11,6	-1,3	500	-3,2	-0,3	0,0	5000	0,5	-1,2	-1,3				
63	-26,2	-9,3	-0,8	630	-1,9	-0,1	0,0	6300	-0,1	-1,9	-2,0				
80	-22,5	-7,4	-0,5	800	-0,8	0,0	0,0	8000	-1,1	-2,9	-3,0				

(převzato z [3], upraveno)

Třídy zvukoměrů – toleranční meze amplitudové frekvenční charakteristiky



(převzato z [5], upraveno)