

## Výpočet doby dozvuku

název prostoru: **Aula, UPOL 47**

Cílová doba dozvuku	$T_0 = 0,85$	s	základní parametry prostoru:		
toleranční pásmo	řeč	1	výška	5,3	m
	hudba		délka	17,75	m
	hudba a řeč		šířka	9,8	m
objem prostoru	$V = 1\,010,2$	$m^3$			
plocha prostoru	$S = 639,9$	$m^2$			

materiály	činitel zvukové pohltivosti k oktávovým pásmům						plochy
popis, základní charakteristika	125 Hz	250 Hz	500 Hz	1 kHz	2 kHz	4 kHz	[m <sup>2</sup> ]
vzduch, 50% relativní vlhkost	6,60E-05	2,50E-04	6,83E-04	1,10E-03	2,70E-03	9,40E-03	–
<b>strop</b>							
baffle - rozměry 600*1200*40 mm, rozteč 600 mm	0,3	0,35	0,6	0,75	0,75	0,7	150,0
NFR - nízkofrekvenční rezonátory nad baffle	0,55	0,3	0,25	0,15	0,1	0,1	30,0
beton	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	24,0
<b>podlaha</b>							
osoby - zvýšená absorpce - čalouněné židle	0,50	0,60	0,75	0,80	0,80	0,80	85,0
podlaha - odrazivá	0,07	0,05	0,04	0,04	0,04	0,04	89,0
<b>stěny</b>							
odrazivé plochy (omítka, beton)	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	128,7
okna a prosklené plochy	0,15	0,07	0,05	0,04	0,04	0,03	63,0
dveře	0,12	0,09	0,08	0,06	0,06	0,06	12,8
dřevěný obklad - neakustický	0,15	0,1	0,07	0,06	0,06	0,06	42,6
obklad neperforovaný	0,25	0,1	0,07	0,06	0,06	0,06	21,4
perf. obklad - provedení 1	0,4	0,85	0,85	0,7	0,55	0,5	11,8
perf. obklad - provedení 2	0,4	0,85	0,85	0,6	0,4	0,3	11,8

celková plocha	669,9
----------------	-------

celková ekvivalentní pohltivá plocha [-]	148,8	156,1	202,4	221,6	222,4	239,6
toleranční pásmo [s]	dolní mez	0,55	0,68	0,68	0,68	0,55
	horní mez	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02
<b>vypočtená doba dozvuku dle řešení [s]</b>		<b>0,99</b>	<b>0,93</b>	<b>0,69</b>	<b>0,62</b>	<b>0,63</b>

## Graf vypočtené doby dozvuku

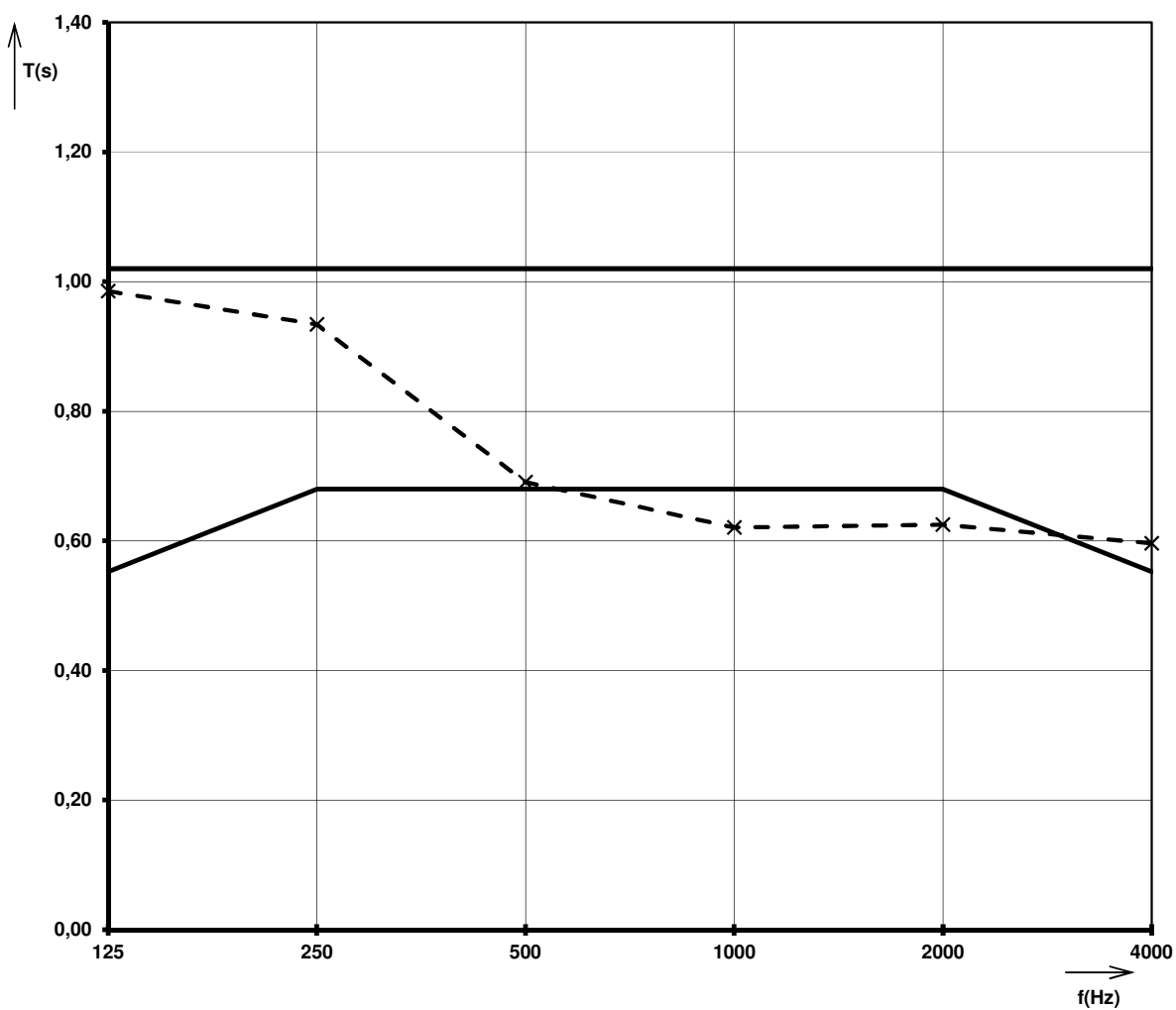
název prostoru: **Aula, UPOL 47**

objem prostoru  $V = 1010,2 \text{ m}^3$

plocha prostoru  $S = 639,9 \text{ m}^2$

frekvence [Hz]		125	250	500	1000	2000	4000
návrh akustických úprav - vypočtená doba dozvuku		0,99	0,93	0,69	0,62	0,63	0,60
toleranční pásmo [s]	dolní mez	0,55	0,68	0,68	0,68	0,68	0,55
	horní mez	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02	1,02

Graf doby dozvuku



— meze tolerančního pásma dle ČSN 73 0527 pro  $T_0 = 0,85 \text{ s}$

- x - návrh akustických úprav - vypočtená doba dozvuku