

zpracováno pro:

**Atelier A**

**Olomouc**

**TEL: 606 726 211**

**Email: zapletal@ateol.cz**

Zpracovatel: **ESPRIT s.r.o. , - Miroslav Hrabal**

**UPOL Křížkovského 511/8**

Obec: **Olomouc**

**Návrh akustických úprav a výpočet předpokládané doby dozvuku T -**

**mč 1.35 učebna**

ČSN 730525 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky - Všeobecné zásady

ČSN 730526 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky -

Studia a místnosti pro snímání, zpracování a kontrolu zvuku

ČSN 730527 - Akustika - Projektování v oboru prostorové akustiky -

Prostory pro kulturní účely - Prostory ve školách - Prostory pro veřejné účely

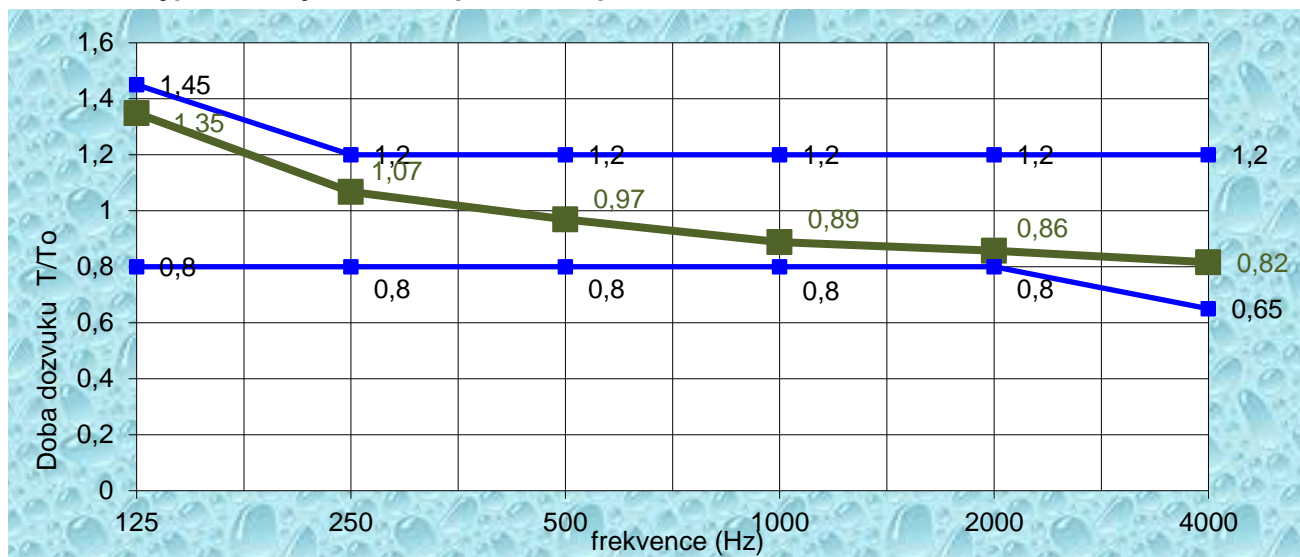
**Rozměry a optimální akustické vlastnosti prostoru**

Půdorys:	P =	33,54 m <sup>2</sup>	délka	6,5	šířka	5,16 m
Celkový povrch:	S =	163,62 m <sup>2</sup>	výška Ø	4,14 m		
Celkový objem:	V =	138,86 m <sup>3</sup>				
Optimální doba dozvuku:	To =	0,55 s	ČSN 730527 učebna			
Vzduch:	teplota 20°C, relativní vlhkost 60%, tlak normální					

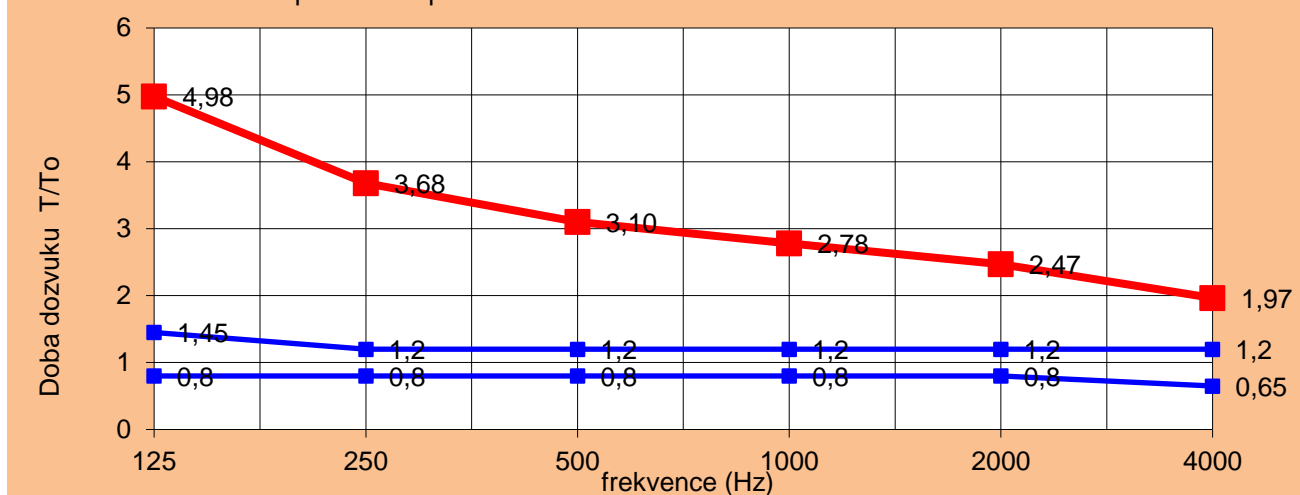
				125 Hz	250 Hz	500 Hz	1000 Hz	2000 Hz	4000 Hz
podhled z kamenné vaty kryté skelnou tkaninou s integrovanou Al folií 600x600x40mm, hl. 400mm	17,58	m <sup>2</sup>	α	0,50	0,45	0,45	0,60	0,55	0,50
			A	8,79	7,91	7,91	10,55	9,67	8,79
podhled z kamenné vaty 600x600x40mm, + deska z kamenné vaty v pvc folii pro zvýšení pohltivosti v basech tl.50mm, hl. 400mm	15,96	m <sup>2</sup>	α	0,75	1,00	1,00	0,95	1,00	1,00
			A	11,97	15,96	15,96	15,16	15,96	15,96
obklad perforovaný lakovaný plech 800x2700x40mm, hl. 40mm	2,16	m <sup>2</sup>	α	0,15	0,45	0,95	1,00	1,00	1,00
			A	0,32	0,97	2,05	2,16	2,16	2,16
příčka SDK s TI	0,00	m <sup>2</sup>	α	0,11	0,09	0,04	0,02	0,03	0,00
			A	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
dveře	1,60	m <sup>2</sup>	α	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
			A	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
okna	4,00	m <sup>2</sup>	α	0,02	0,06	0,03	0,03	0,02	0,02
			A	0,08	0,24	0,12	0,12	0,08	0,08
stěna omítka	88,78	m <sup>2</sup>	α	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
			A	0,67	1,01	1,01	1,01	1,34	1,34
podlaha marmoleum	33,54	m <sup>2</sup>	α	0,15	0,30	0,44	0,45	0,46	0,46
			A	2,25	4,50	6,60	6,75	6,90	6,90
nábytek	10,00	os	α	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
			A	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
lidé na židlích	15,00	ks	α	0,15	0,30	0,44	0,45	0,46	0,46
			A	2,25	4,50	6,60	6,75	6,90	6,90
AS	m <sup>2</sup>			27,91	34,41	37,47	40,46	41,71	43,49
AlfaS	-			0,17	0,21	0,23	0,25	0,25	0,27

<b>T (s) - po akustické úpravě</b>	<b>0,74</b>	<b>0,59</b>	<b>0,53</b>	<b>0,49</b>	<b>0,47</b>	<b>0,45</b>
------------------------------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------	-------------

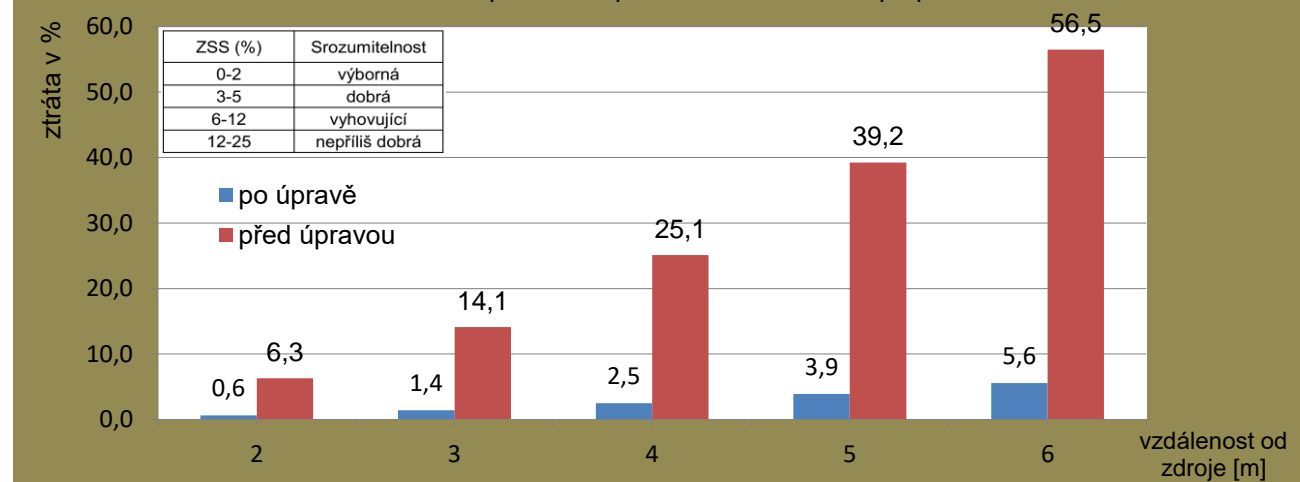
### Výpočet doby dozvuku upraveného prostoru



### Dozvuk neupraveného prostoru



### Ztráta srozumitelnosti souhlásek v upraveném prostoru = ZSS v % - při přímé řeči



Akustický tlak v závislosti na vzdálenosti od mluvčího při hlasitosti :			65 dB		
vzdálenost od zdroje (m)	2	3	4	5	6
výsledný akustický tlak po úpravě (dB)	56,49	55,54	55,15	54,96	54,85
výsledný akustický tlak před úpravou (dB)	60,31	59,94	59,81	59,74	59,70