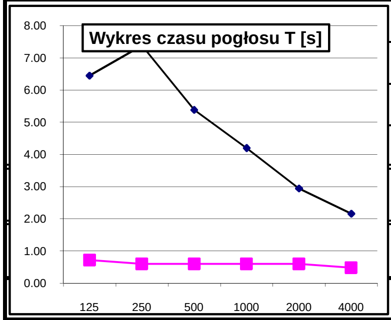
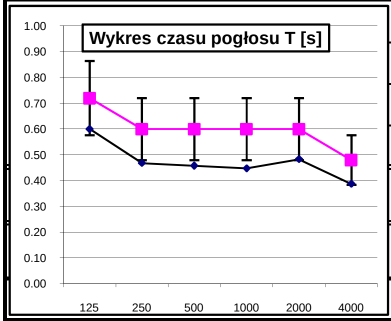
**TAB. 1.a** **Obliczenia czasu pogłosu dla sal lekcyjnych (120, 122, 123, 124, 215, 217, 219, 220, 221) przed adaptacją akustyczną**

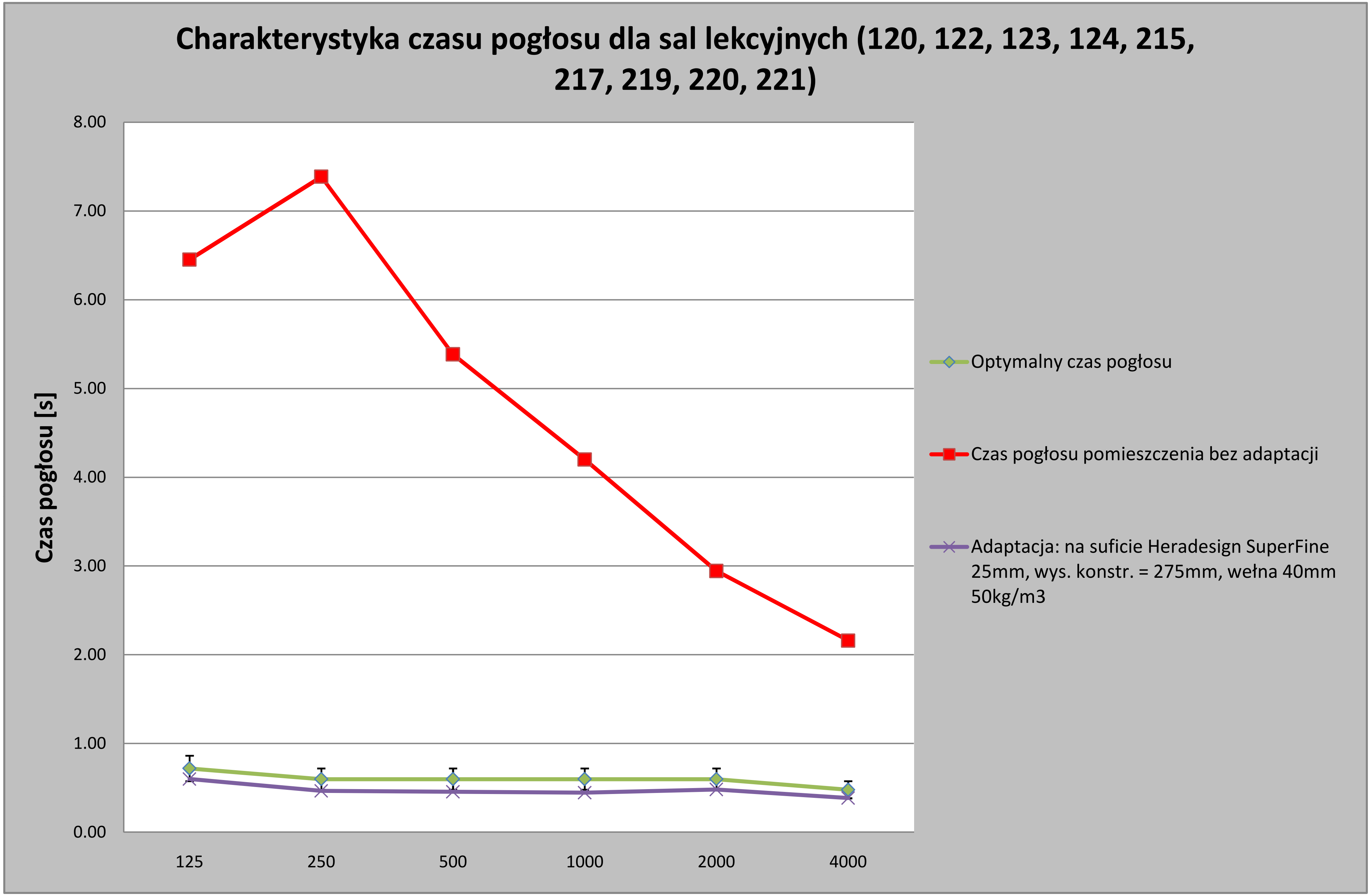
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 71 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| 6 | Ściany | ściany | 110 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **4** |
| 7 | | okna | 12 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 8 | | ściany | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 71 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** |
| **Objętość V =** | **251 m3** | | **ΣS = 266 m2** | | **ΣA :** | 6 | 5 | 6 | 8 | 10 | 10 |
| | | | | | **α = ΣA / ΣS :** | 0.023 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.036 | 0.039 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.024 | 0.021 | 0.024 | 0.029 | 0.037 | 0.040 |
| | | | | | **A' = α' * ΣS :** | **6** | **5** | **6** | **8** | **10** | **11** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **6.45** | **7.39** | **5.39** | **4.20** | **2.95** | **2.16** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **56** | **67** | **66** | **65** | **63** | **76** |



**TAB. 1.b Obliczenia czasu pogłosu dla sal lekcyjnych (120, 122, 123, 124, 215, 217, 219, 220, 221) po adaptacji akustycznej**

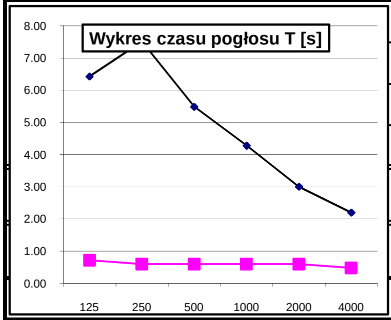
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 71 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| 5 | Ściany | ściany | 100 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **4** |
| 7 | | okna | 12 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 8 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 71 m2 | *Heradesign Superfine 25 mm, dyst. =275mm + wełna 40mm (50kg/m3)* | α | 0.70 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.95 |
| | | | | | A | **50** | **64** | **64** | **64** | **57** | **67** |
| **Objętość V = 230 m3** | | | **ΣS = 256 m2** | | **ΣA :** | 55 | 68 | 69 | 69 | 63 | 75 |
| | | | | | **α = ΣA / ΣS :** | 0.214 | 0.266 | 0.269 | 0.271 | 0.248 | 0.292 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.241 | 0.310 | 0.313 | 0.316 | 0.285 | 0.345 |
| | | | | | **A' = α' * ΣS :** | **62** | **79** | **80** | **81** | **73** | **88** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **0.60** | **0.47** | **0.46** | **0.45** | **0.48** | **0.39** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **51** | **62** | **61** | **60** | **58** | **70** |




Charakterystyka czasu pogłosu dla sal lekcyjnych (120, 122, 123, 124, 215, 217, 219, 220, 221)
Czas pogłosu [s]
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
125
250
500
1000
2000
4000
Optymalny czas pogłosu
Czas pogłosu pomieszczenia bez adaptacji
Adaptacja: na suficie Heradesign SuperFine 25mm, wys. konstr. = 275mm, wełna 40mm 50kg/m3

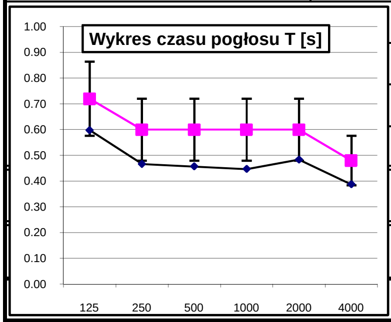
## TAB. 2.a Obliczenia czasu pogłosu dla sali lekcyjnej (212) przed adaptacją akustyczną

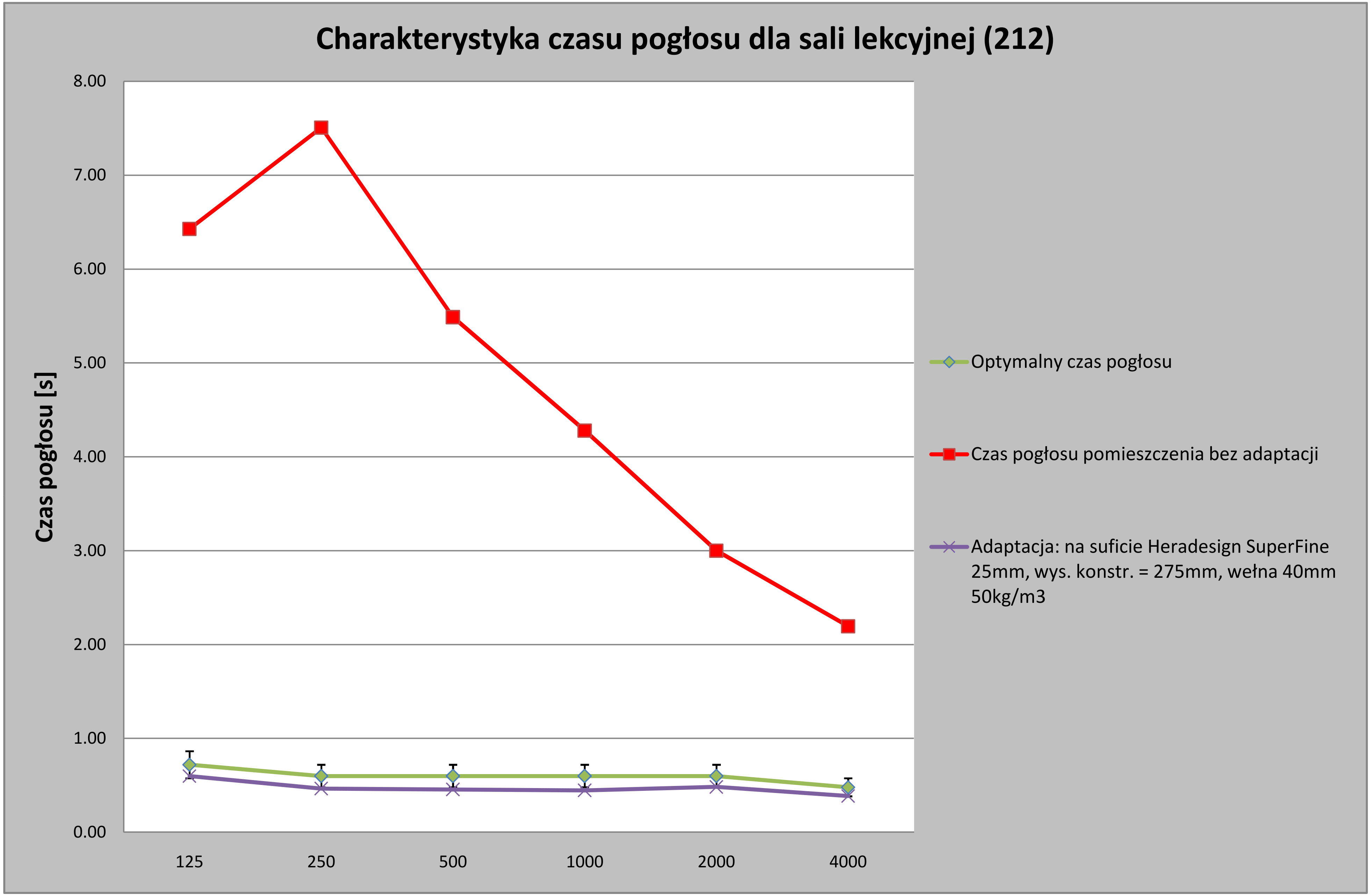
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | **125** | **250** | **500** | **1000** | **2000** | **4000** |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | **6** | **7** | **8** | **9** | **10** | **11** | **12** |
| 1 | Podłoga | podłoga | 82 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 6 | Ściany | ściany | 120 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 7 | | okna | 15 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **3** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| 8 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 82 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| **Objętość V = 292 m3** | | | **ES = 302 m2** | | **EA :** | 7 | 6 | 7 | 9 | 11 | 12 |
| | | | | | **α = EA / ES :** | 0.024 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.036 | 0.039 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.024 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.040 |
| | | | | | **A' = α' * ES :** | **7** | **6** | **7** | **9** | **11** | **12** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **6.43** | **7.51** | **5.49** | **4.28** | **3.00** | **2.20** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **65** | **78** | **77** | **76** | **74** | **89** |



**TAB. 2.b** **Obliczenia czasu pogłosu dla sali lekcyjnej (212) po adaptacji akustycznej**

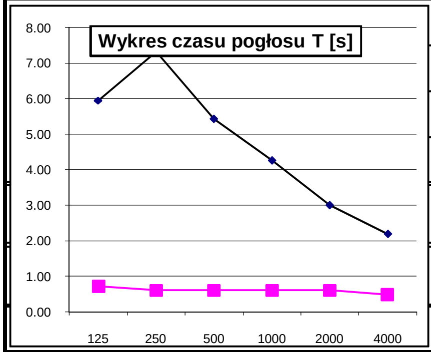
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga sportowa na drewnianych | 82 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 5 | Ściany | ściany | 108 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **4** |
| 7 | | okna | 15 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **3** | **1** | **1** | **0** | **0** | **0** |
| 8 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 82 m2 | *Heradesign Superfine 25 mm, dyst. =275mm + wełna 40mm (50kg/m3)* | α | 0.70 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.95 |
| | | | | | A | **58** | **74** | **74** | **74** | **66** | **78** |
| **Objętość V = 267 m3** | | | **ES = 290 m2** | | **EA :** | 64 | 79 | 80 | 80 | 73 | 86 |
| | | | | | **α = EA / ES :** | 0.220 | 0.273 | 0.275 | 0.277 | 0.254 | 0.298 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.248 | 0.318 | 0.321 | 0.325 | 0.292 | 0.354 |
| | | | | | **A' = α' * ES :** | **72** | **92** | **93** | **94** | **85** | **103** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **0.60** | **0.47** | **0.46** | **0.45** | **0.48** | **0.39** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **60** | **72** | **71** | **70** | **67** | **81** |




Charakterystyka czasu pogłosu dla sali lekcyjnej (212)
Czas pogłosu [s]
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
125
250
500
1000
2000
4000
Optymalny czas pogłosu
Czas pogłosu pomieszczenia bez adaptacji
Adaptacja: na suficie Heradesign SuperFine 25mm, wys. konstr. = 275mm, wełna 40mm 50kg/m3

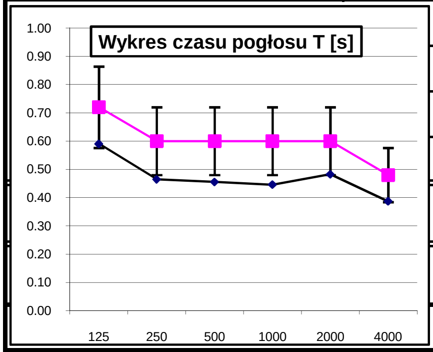
## TAB. 3.a Obliczenia czasu pogłosu dla świetlicy (105) przed adaptacją akustyczną

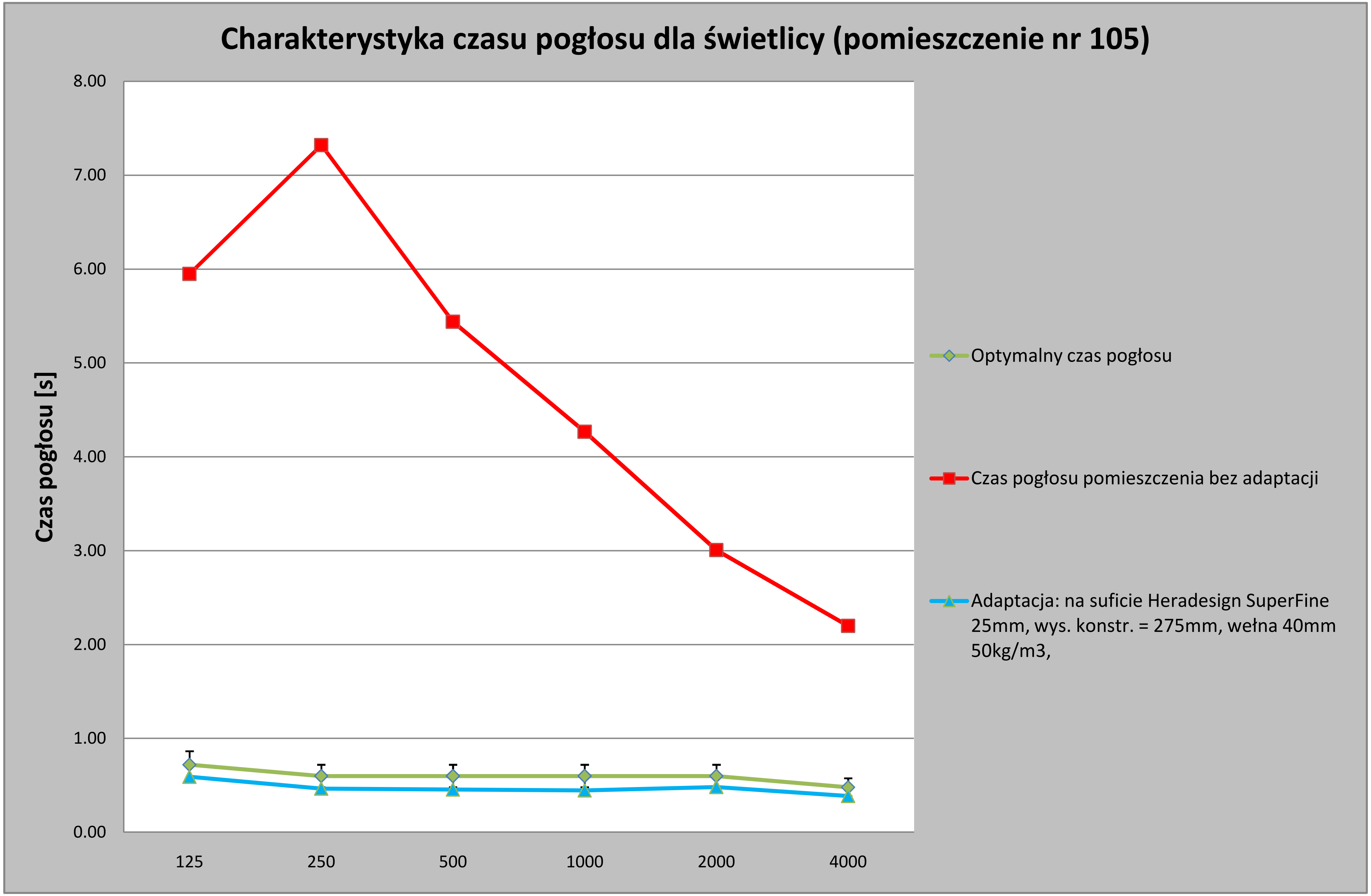
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 80 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 4 | Ściany | ściany | 114 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 5 | | okna | 18 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **3** | **1** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| 6 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 80 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| **Objętość V = 283 m3** | | | **ΣS = 293 m2** | | **ΣA :** | 8 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 |
| | | | | | **α = ΣA / ΣS :** | 0.026 | 0.021 | 0.024 | 0.028 | 0.036 | 0.039 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.026 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.040 |
| | | | | | **A' = α' * ΣS :** | **8** | **6** | **7** | **8** | **11** | **12** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **5.95** | **7.32** | **5.44** | **4.27** | **3.01** | **2.20** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **63** | **76** | **75** | **74** | **71** | **86** |



## TAB. 3.b Obliczenia czasu pogłosu dla świetlicy (105) po adaptacji akustycznej

| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 80 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 4 | Ściany | ściany | 103 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **4** |
| 5 | | okna | 18 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **3** | **1** | **1** | **1** | **0** | **0** |
| 7 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 80 m2 | *Heradesign Superfine 25 mm, dyst. =275mm + wełna 40mm (50kg/m3)* | α | 0.70 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.95 |
| | | | | | A | **56** | **72** | **72** | **72** | **64** | **76** |
| **Objętość V = 258 m3** | | | **ES = 282 m2** | | **EA :** | 62 | 77 | 77 | 78 | 71 | 84 |
| | | | | | **α = EA / ES :** | 0.221 | 0.272 | 0.274 | 0.276 | 0.252 | 0.296 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.249 | 0.317 | 0.320 | 0.323 | 0.290 | 0.352 |
| | | | | | **A' = α' * ES :** | **70** | **89** | **90** | **91** | **82** | **99** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **0.59** | **0.46** | **0.46** | **0.45** | **0.48** | **0.39** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **58** | **69** | **68** | **67** | **65** | **78** |

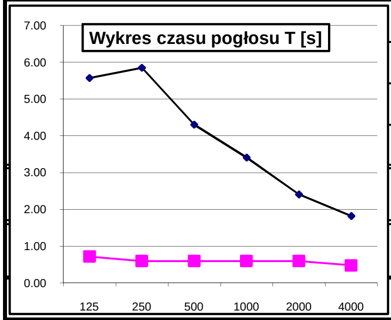




Charakterystyka czasu pogłosu dla świetlicy (pomieszczenie nr 105)
Czas pogłosu [s]
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
125
250
500
1000
2000
4000
Optymalny czas pogłosu
Czas pogłosu pomieszczenia bez adaptacji
Adaptacja: na suficie Heradesign SuperFine 25mm, wys. konstr. = 275mm, wełna 40mm 50kg/m3,

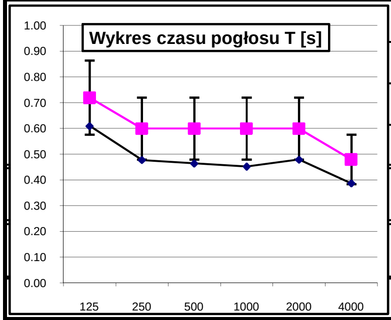
## TAB. 4.a Obliczenia czasu pogłosu dla pomieszczenia terapeuty (113) przed adaptacją akustyczną

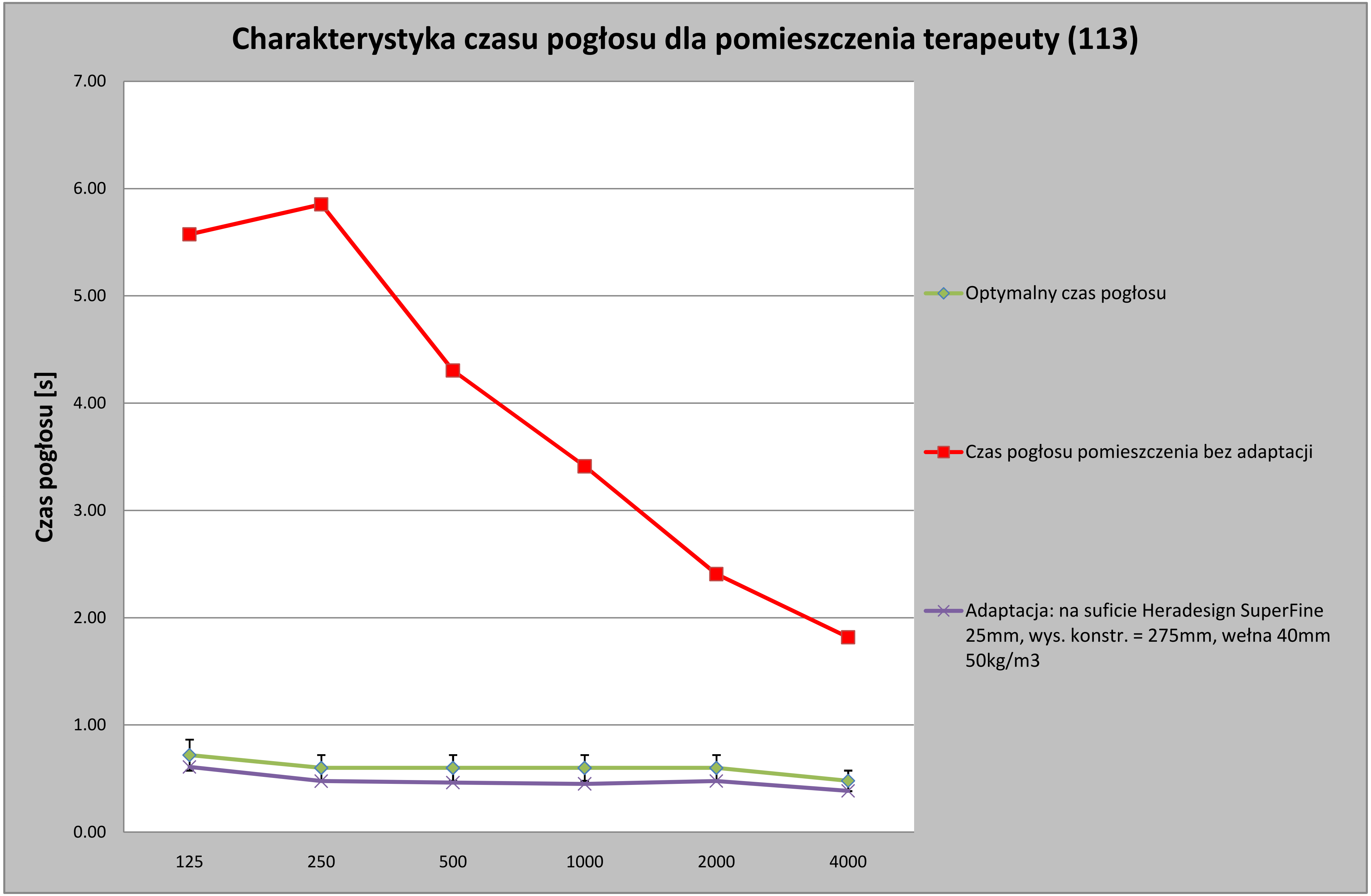
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 25 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| 4 | Ściany | ściany | 68 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** |
| 5 | | okna | 3 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 6 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 25 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| **Objętość V = 89 m3** | | | **ES = 123 m2** | | **EA :** | 3 | 2 | 3 | 3 | 4 | 5 |
| | | | | | **α = EA / ES :** | 0.021 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.036 | 0.040 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.021 | 0.020 | 0.024 | 0.028 | 0.037 | 0.041 |
| | | | | | **A' = α' * ES :** | **3** | **2** | **3** | **3** | **5** | **5** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **5.57** | **5.85** | **4.30** | **3.41** | **2.41** | **1.82** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **20** | **24** | **24** | **23** | **22** | **27** |



## TAB. 4.b Obliczenia czasu pogłosu dla pomieszczenia terapeuty (113) po adaptacji akustycznej

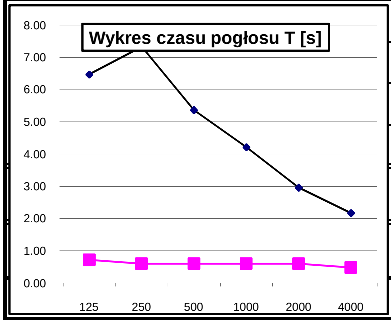
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 25 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** | **1** |
| 4 | Ściany | ściany | 62 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **1** | **2** | **2** | **2** |
| 6 | | drzwi | 2 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 7 | | okna | 3 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 25 m2 | *Heradesign Superfine 25 mm, dyst. =275mm + wełna 40mm (50kg/m3)* | α | 0.70 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.95 |
| | | | | | A | **18** | **23** | **23** | **23** | **20** | **24** |
| **Objętość V = 82 m3** | | | **ΣS = 117 m2** | | **ΣA :** | 20 | 25 | 25 | 25 | 24 | 28 |
| | | | | | **α = ΣA / ΣS :** | 0.169 | 0.210 | 0.213 | 0.216 | 0.200 | 0.235 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.185 | 0.236 | 0.240 | 0.243 | 0.224 | 0.268 |
| | | | | | **A' = α' * ΣS :** | **22** | **28** | **28** | **29** | **26** | **32** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **0.61** | **0.48** | **0.46** | **0.45** | **0.48** | **0.39** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **18** | **22** | **22** | **21** | **21** | **25** |




Charakterystyka czasu pogłosu dla pomieszczenia terapeuty (113)
Czas pogłosu [s]
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
125
250
500
1000
2000
4000
Optymalny czas pogłosu
Czas pogłosu pomieszczenia bez adaptacji
Adaptacja: na suficie Heradesign SuperFine 25mm, wys. konstr. = 275mm, wełna 40mm 50kg/m3

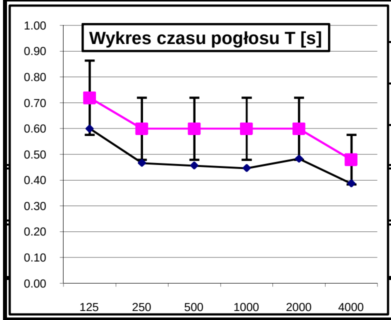
## TAB. 5.a Obliczenia czasu pogłosu dla biblioteki (118) przed adaptacją akustyczną

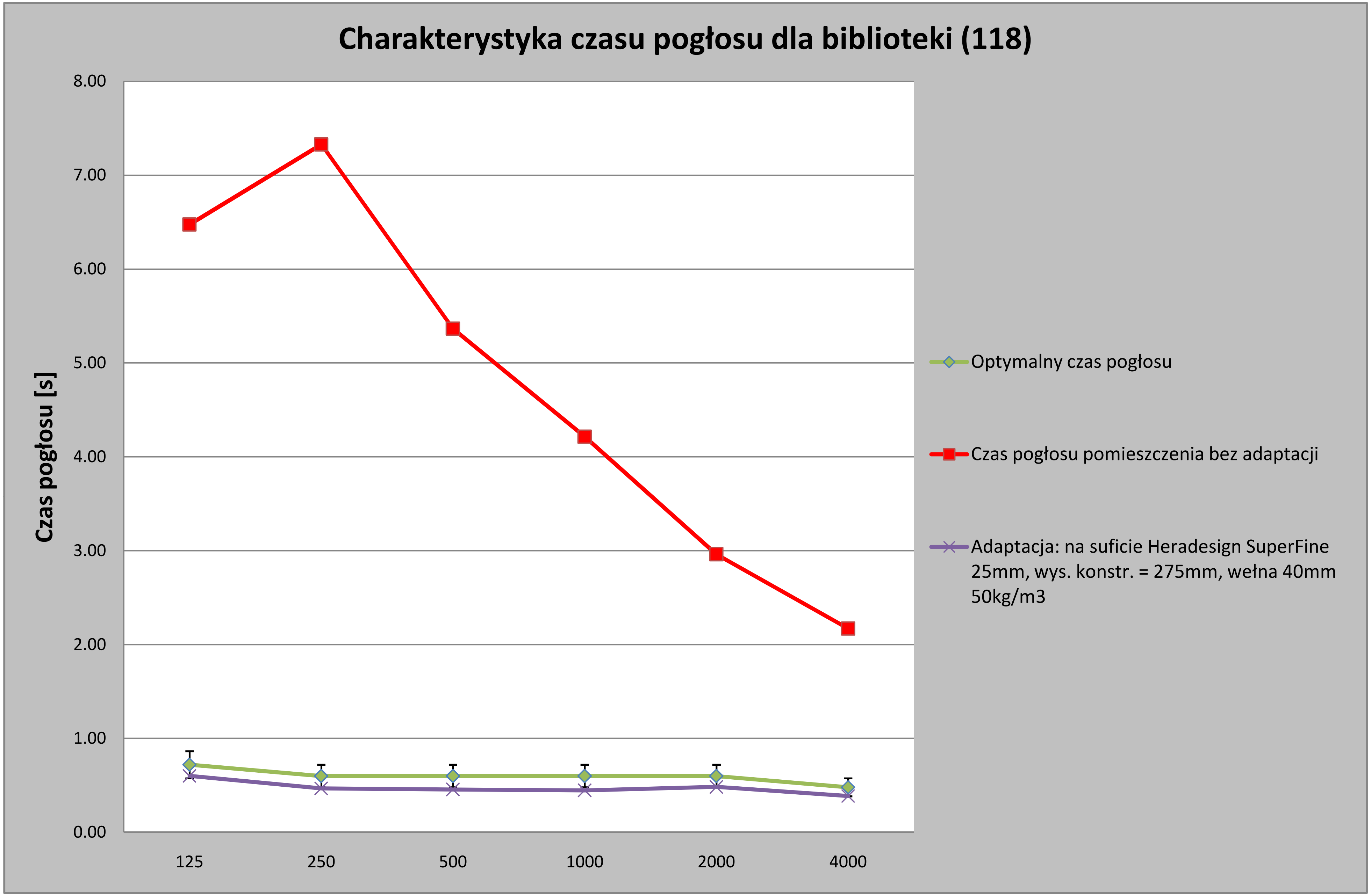
| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 79 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 4 | Ściany | ściany | 117 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **4** | **5** |
| 5 | | okna | 12 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 6 | | drzwi | 4 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 17 | Sufit | | 79 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **1** | **2** | **2** | **3** | **3** |
| **Objętość V = 278 m3** | | | **ΣS = 290 m2** | | **ΣA :** | 7 | 6 | 7 | 8 | 10 | 11 |
| | | | | | **α = ΣA / ΣS :** | 0.024 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.036 | 0.040 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.024 | 0.021 | 0.025 | 0.029 | 0.037 | 0.040 |
| | | | | | **A' = α' * ΣS :** | **7** | **6** | **7** | **8** | **11** | **12** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **6.47** | **7.33** | **5.37** | **4.22** | **2.96** | **2.17** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **62** | **75** | **73** | **72** | **70** | **84** |



## TAB. 5.b Obliczenia czasu pogłosu dla biblioteki (118) po adaptacji akustycznej

| L.p. | Rodzaj powierzchni | | Ilość S | Materiał | Współczynnik pochłaniania α i chłonność A [m2] | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 1 | Podłoga | podłoga | 79 m2 | *wykładzina PCV* | α | 0.02 | 0.03 | 0.03 | 0.04 | 0.04 | 0.04 |
| | | | | | A | **2** | **2** | **2** | **3** | **3** | **3** |
| 4 | Ściany | ściany | 106 m2 | *tynk gipsowy* | α | 0.013 | 0.015 | 0.020 | 0.025 | 0.035 | 0.040 |
| | | | | | A | **1** | **2** | **2** | **3** | **4** | **4** |
| 7 | | okna | 12 m2 | *szkło* | α | 0.18 | 0.06 | 0.04 | 0.03 | 0.02 | 0.02 |
| | | | | | A | **2** | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 8 | | drzwi | 4 m2 | *drewno* | α | 0.15 | 0.11 | 0.10 | 0.07 | 0.06 | 0.07 |
| | | | | | A | **1** | **0** | **0** | **0** | **0** | **0** |
| 19 | Sufit | | 79 m2 | *Heradesign Superfine 25 mm, dyst. =275mm + wełna 40mm (50kg/m3)* | α | 0.70 | 0.90 | 0.90 | 0.90 | 0.80 | 0.95 |
| | | | | | A | **55** | **71** | **71** | **71** | **63** | **75** |
| **Objętość V = 255 m3** | | | **ES = 279 m2** | | **EA :** | 61 | 75 | 76 | 77 | 70 | 83 |
| | | | | | **α = EA / ES :** | 0.218 | 0.270 | 0.273 | 0.275 | 0.252 | 0.296 |
| | | | | | **α' = -ln (1 - α) :** | 0.245 | 0.315 | 0.318 | 0.322 | 0.290 | 0.351 |
| | | | | | **A' = α' * ES :** | **68** | **88** | **89** | **90** | **81** | **98** |
| | | | | | **m** | 0.000 | 0.000 | 0.001 | 0.002 | 0.004 | 0.008 |
| | | | | | **T = 0,161*V/(A'+4mV) :** | **0.60** | **0.47** | **0.46** | **0.45** | **0.48** | **0.39** |
| | | | | | **T (optymalny) :** | **0.72** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.60** | **0.48** |
| | | | | | **A ' (optymalna) :** | **57** | **68** | **67** | **66** | **64** | **77** |





Charakterystyka czasu pogłosu dla biblioteki (118)
Czas pogłosu [s]
8.00
7.00
6.00
5.00
4.00
3.00
2.00
1.00
0.00
125
250
500
1000
2000
4000
Optymalny czas pogłosu
Czas pogłosu pomieszczenia bez adaptacji
Adaptacja: na suficie Heradesign SuperFine 25mm, wys. konstr. = 275mm, wełna 40mm 50kg/m3