

## Monitorizarea microclimatului – Corbii de Piatra

Monitorizarea microclimatului include măsurarea temperaturii aerului și a umidității relative a aerului. Temperatura este un factor foarte important în conservarea operelor de artă, variațiile acestuia generând tensiuni interne între suprafața materialului și structura acestuia. Ciclicitatea temperaturii induce o serie de mecanisme de deteriorare, precum și creșterea gradientului de temperatură între interiorul materialului și exterior, contribuie la accelerarea procesului de deteriorare. Desigur că nu se va măsura temperatura într-un singur punct, ci în așa fel încât să se poată cunoaște distribuția după o funcție  $(x,y,z)$  și în timp. Distribuția corectă a temperaturii se poate stabili mai bine atunci când se ia în considerare și schimbul de căldură cu podeaua, ferestrele, pereții, tavanul etc.

În atmosferă întotdeauna sunt conținuți vapori de apă ; umiditatea fiind dependentă de temperatura. Ponderea vaporilor de apă conținuți în volumul de aer este cunoscută ca umiditate absolută și este exprimată în grame pe metru cub ( $g/m^3$ ). Proporția vaporilor de apă din cantitatea totală de aer este cunoscută ca umiditate specifică.

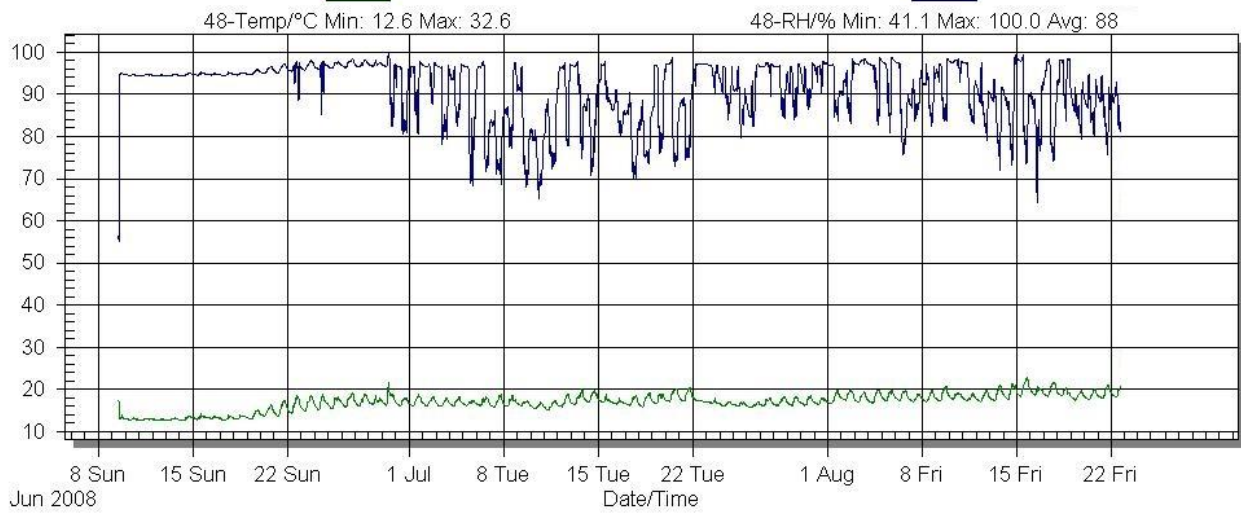
Procesele de restaurare și întreținere a monumentelor istorice necesită o cercetare în prealabil a monumentului respectiv, construirea unui plan de lucru și apoi punerea lui în aplicare pe baza cercetărilor anterioare.

În acest sens a fost făcută o monitorizare a microclimatului din interiorul bisericii Corbii de Piatra – au fost amplasați 2 senzori; unul lângă stâna opusă intrării la aproximativ 20 cm de sol (nr. 65), iar altul pe catapeteasma (nr. 48) – cel de-al treilea fiind amplasat în camera din care se intră în biserică (nr. 67).

Perioada în care a fost efectuată monitorizarea a fost: 09.06.2008 – 23.08.2008

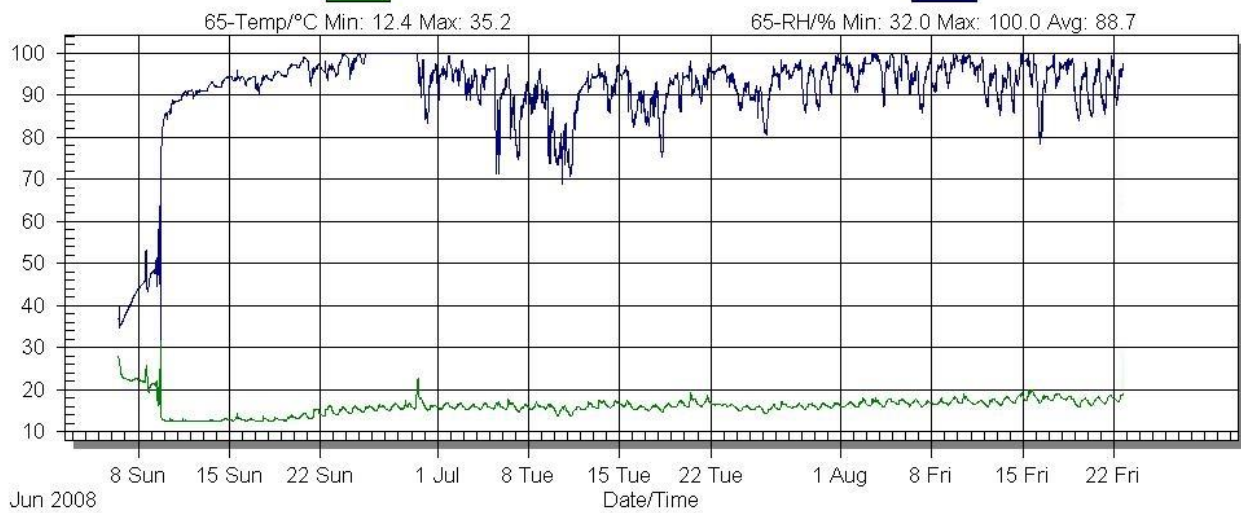
Prezentăm mai jos graficele temperaturilor și umidităților relative obținute cu acești senzori.

### Downloaded Data - Wednesday, August 23, 2008



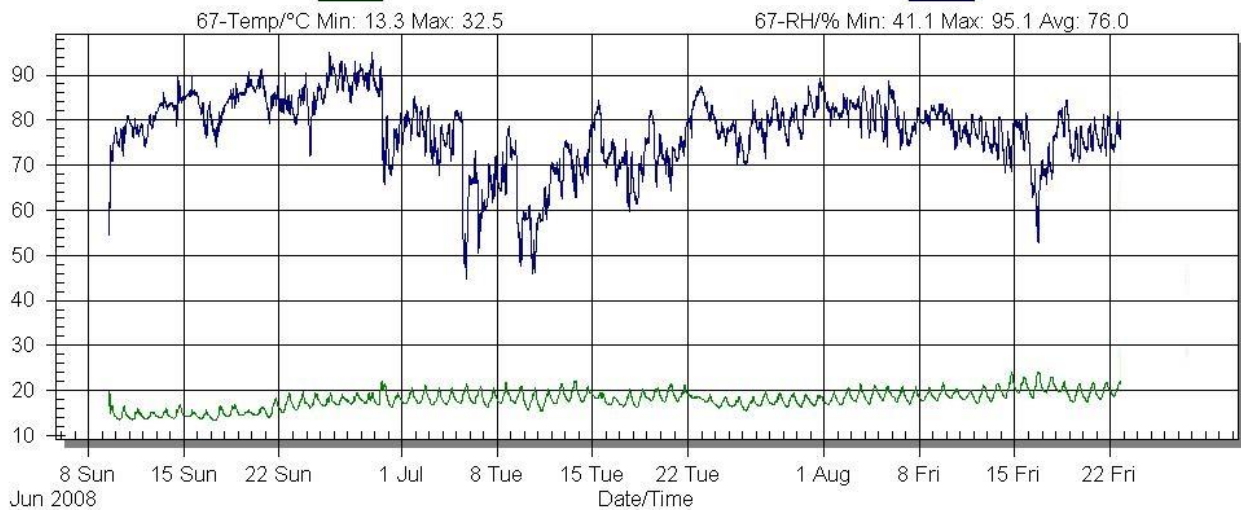
Graficele umiditatii relative si temperaturii obtinute cu senzorul **48** amplasat pe catapeteasma

### Downloaded Data - Wednesday, August 23, 2008



Graficele umiditatii relative si temperaturii obtinute cu senzorul **65** amplasat in biserica la strana

### Downloaded Data - Wednesday, August 23, 2008



Graficele umiditatii relative si temperaturii obtinute cu senzorul **67** amplasat in camera de dinaintea bisericii

Analizand aceste date obtinute in perioada 16 noiembrie 2006 - 04 mai 2007 putem trage urmatoarele concluzii:

Senzor	RH minim (%)	RH maxim (%)	T minim (°C)	T maxim (°C)
<b>48</b>	53.1	100	12.6	29.8
<b>65</b>	32	100	12.4	35.2
<b>67</b>	44.7	95.1	13.3	29.2

- ◇ Au fost inregistrate temperaturi intre: 12.4 si 35.2°C
- ◇ Cea mai mica temperatura (12.4°C) a fost inregistrata cu senzorul 65 amplasat in biserica la strana in perioada 14.06 – 20.06.2008
- ◇ Cea mai mare temperatura (35,2 °C) a fost inregistrata cu senzorul 65 amplasat in biserica la strana in data de 12.06.2008 ora 17.00
- ◇ Umiditatea relativa s-a situat in intervalul 32 si 100 %
- ◇ Cei 2 senzori amplasati in biserica indicand valoarea maxima 100%