

IUAV - MASTER PROGETTAZIONE DELLA LUCE A.A. 2002/2003

Lezione del 2 settembre 2003

Titolo: Luce ed energia nella città, valutazione in tessuti urbani complessi

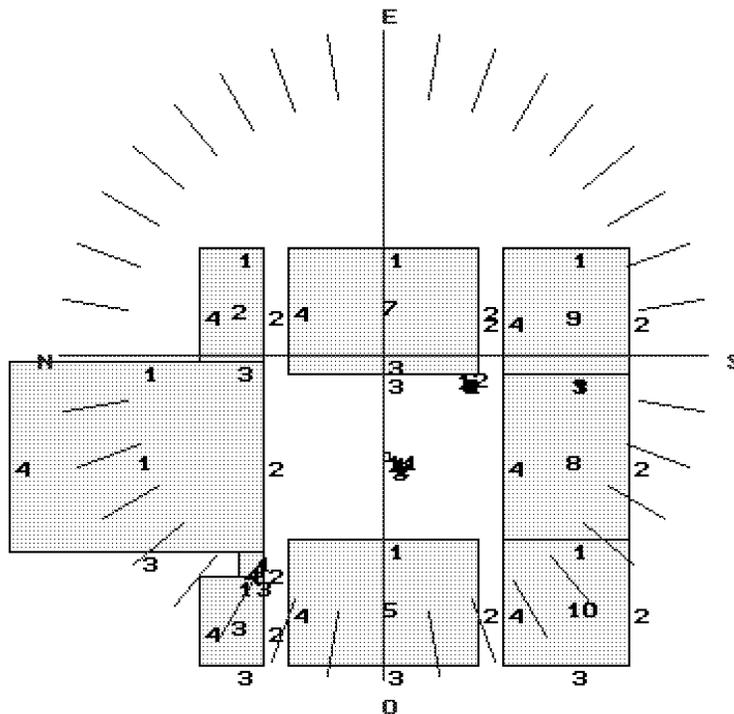
Docente: A. Carbonari

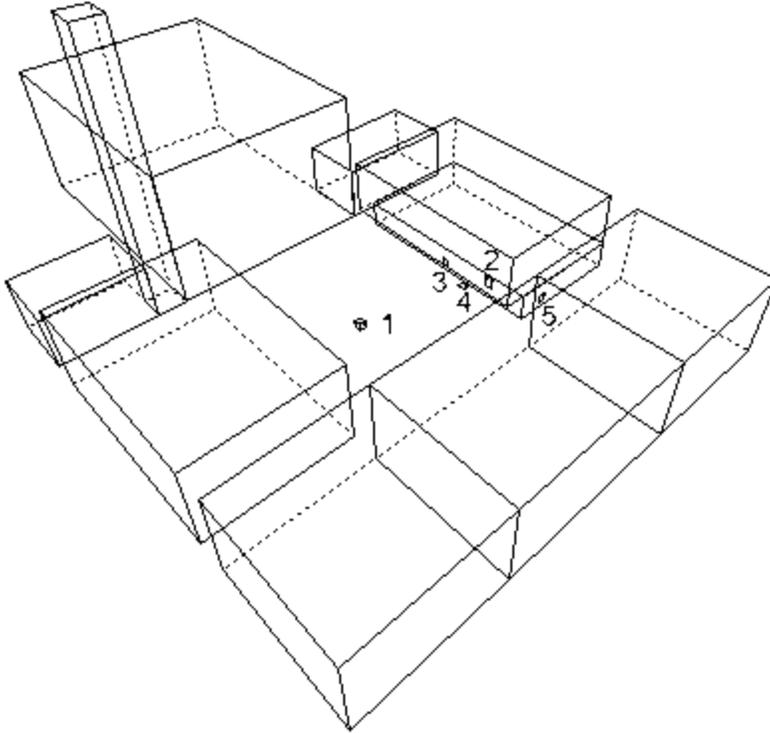
Parte 4° : ESEMPIO DI CALCOLO ILLUMINOTECNICO

Per dare un'idea dell'ordine di grandezza dei valori degli illuminamenti da luce naturale, e della radiazione energetica, viene riportato un esempio di calcolo effettuato in una situazione urbana tipica: una piccola piazza di 26 metri per 38 delimitata da edifici di due – tre piani (vedasi figure seguenti).

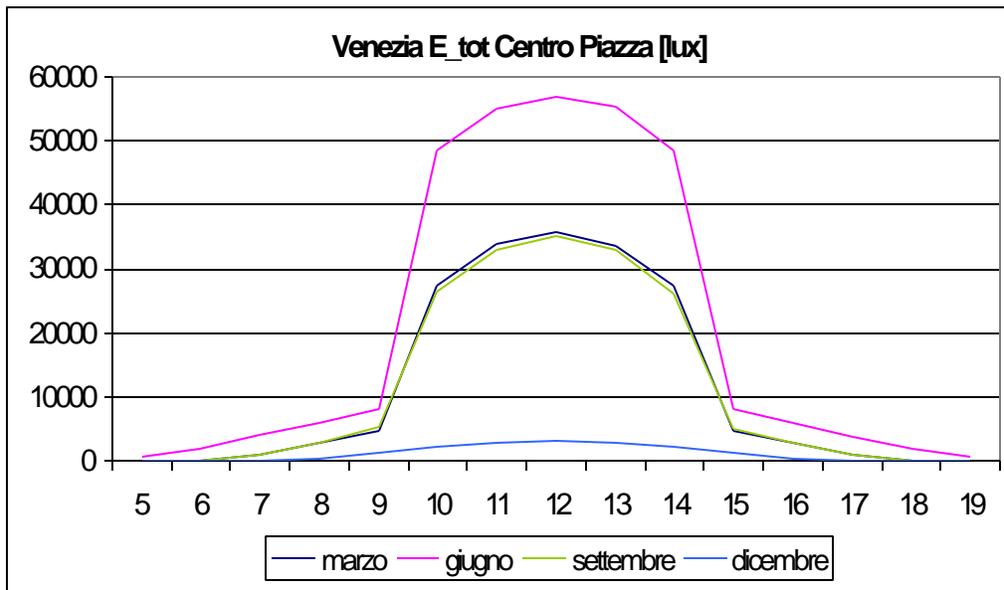
Il calcolo è stato effettuato in riferimento ai cinque punti indicati nella rappresentazione prospettica, che corrispondono a:

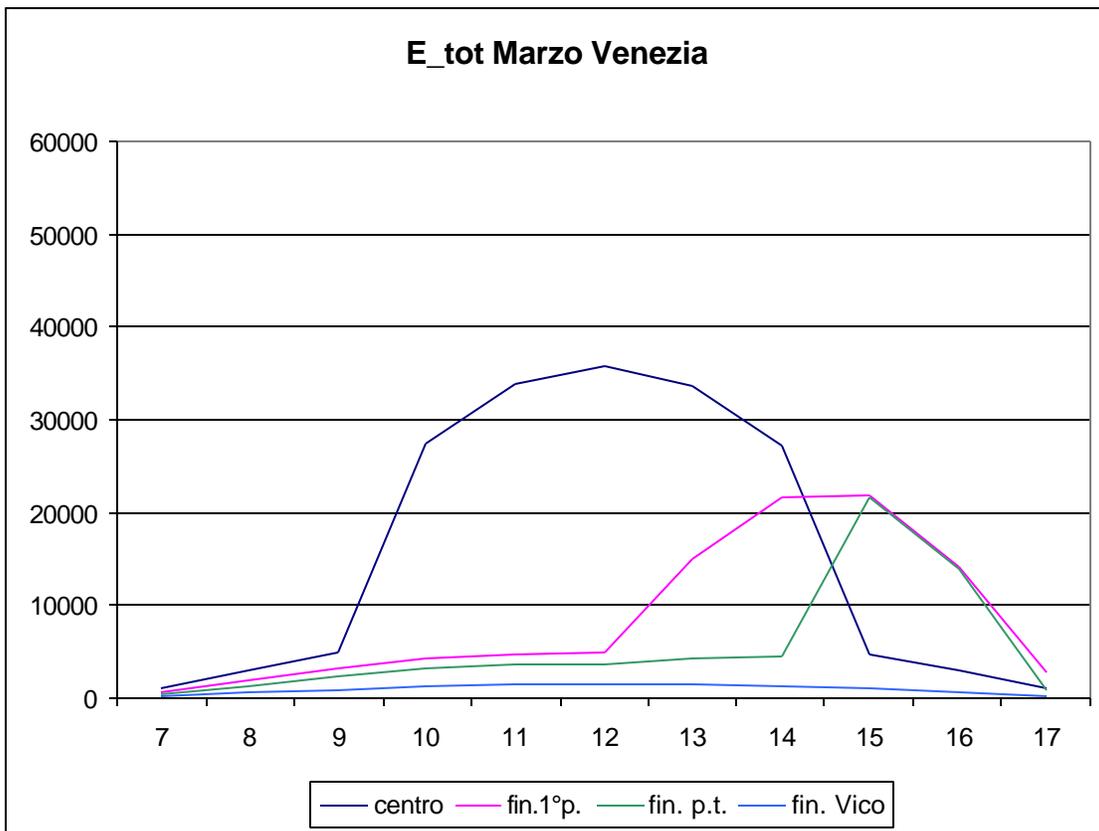
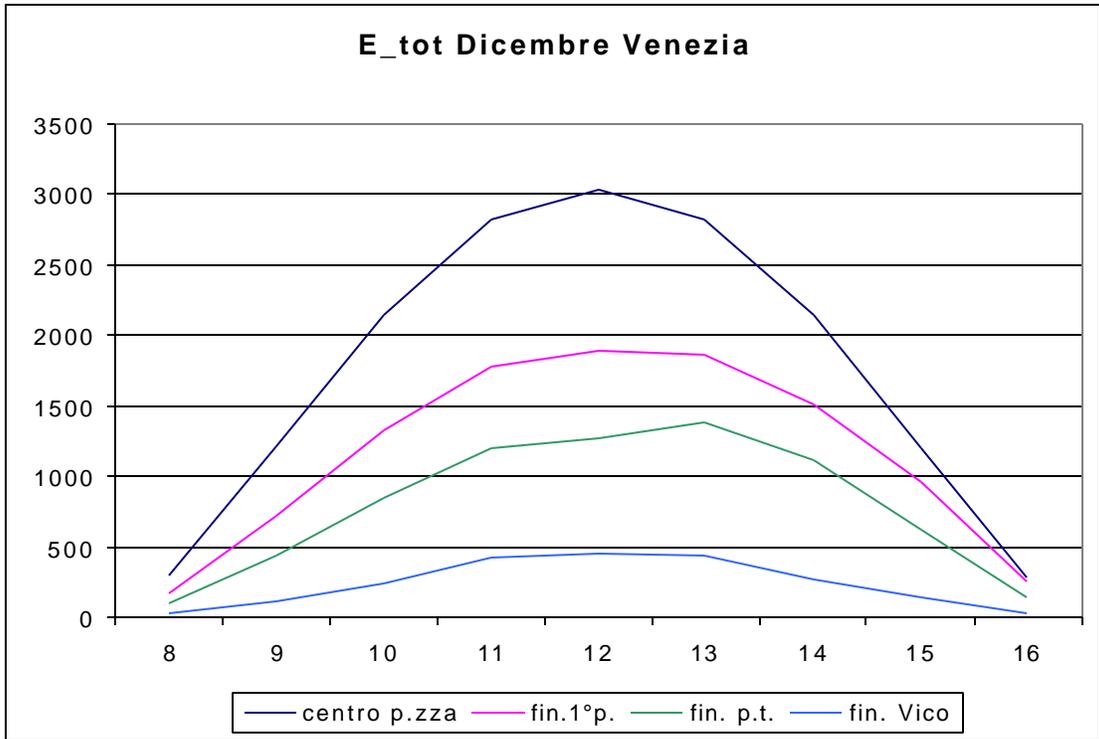
- 1) centro della piazza,
- 2) finestra primo piano su facciata Ovest edificio, affacciata sulla piazza,
- 3) finestra piano terra su facciata Ovest edificio, affacciata sul porticato,
- 4) tavolino bar nel portico,
- 5) finestra piano terra su facciata Sud edificio, affacciata su strada larga tre metri.



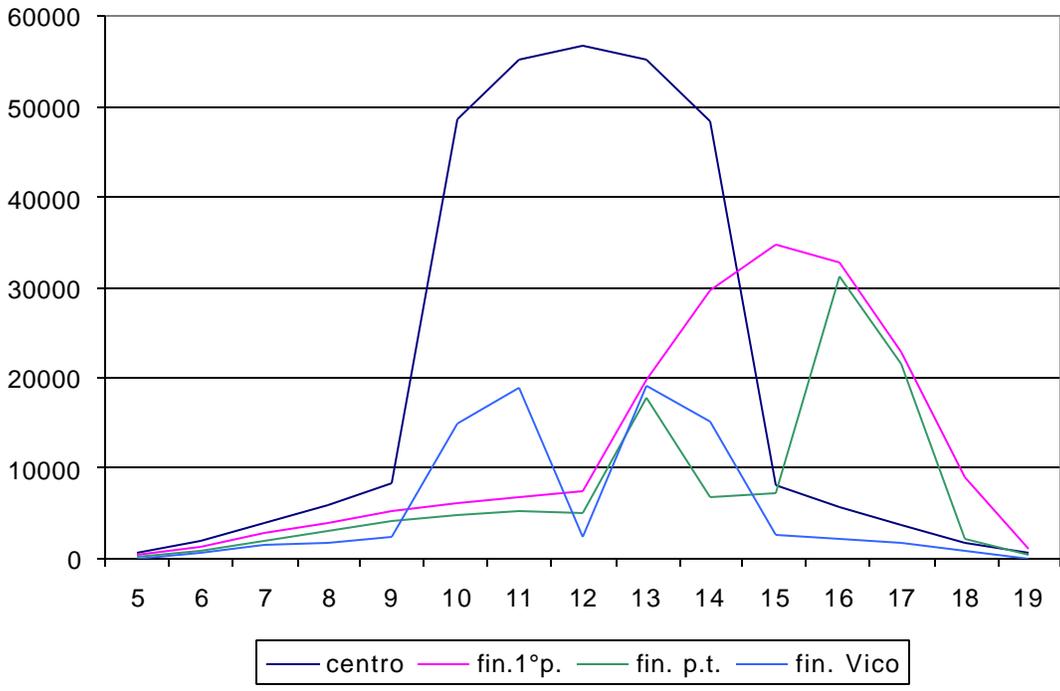


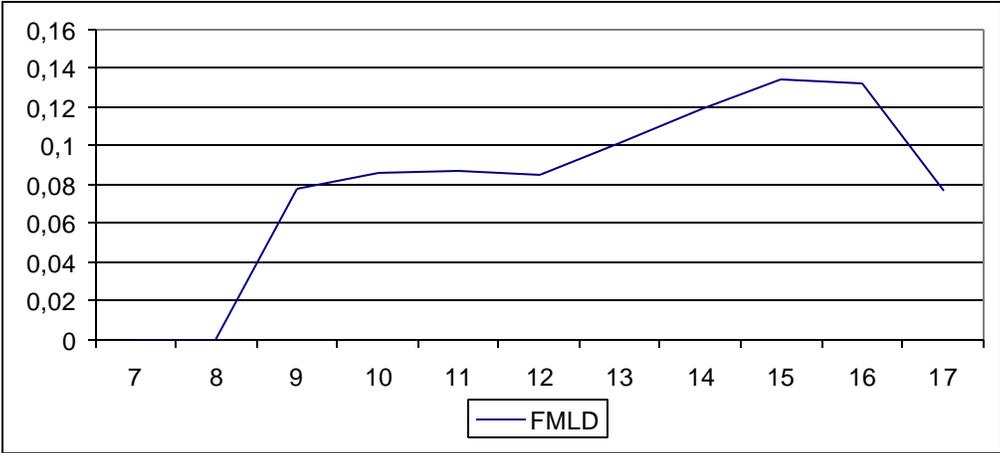
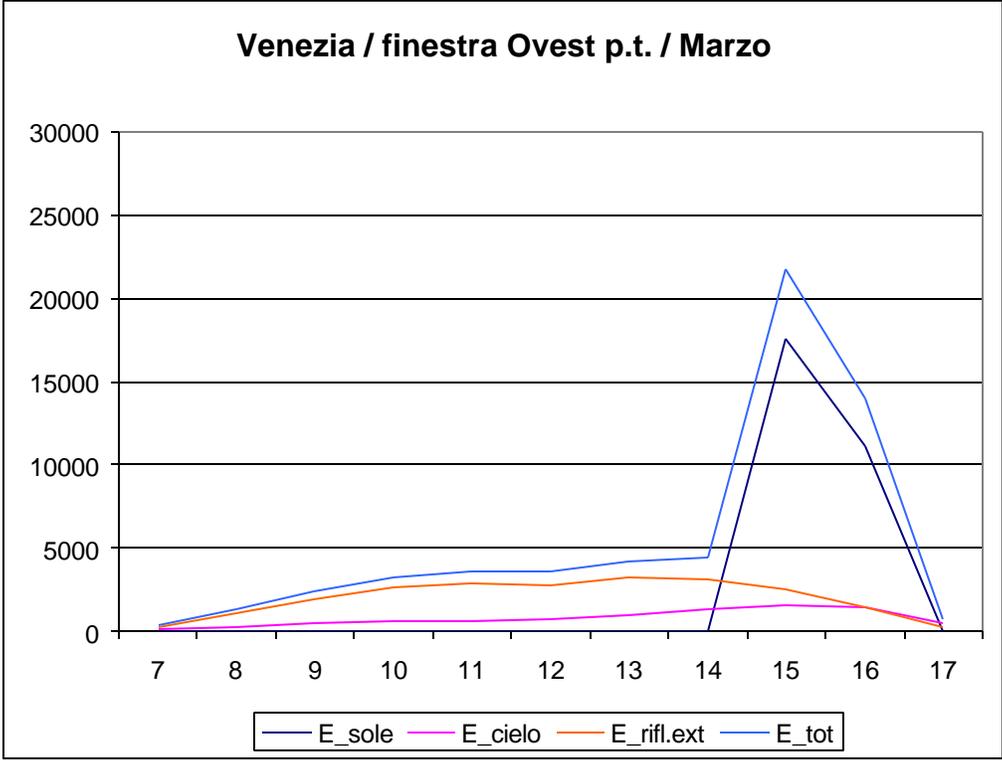
La simulazione, effettuata con il programma Ener_lux [1], è stata svolta nel clima di Venezia ed in quello di Trapani, allo scopo di evidenziare l'influenza di diversi valori del coefficiente di trasparenza dell'atmosfera.



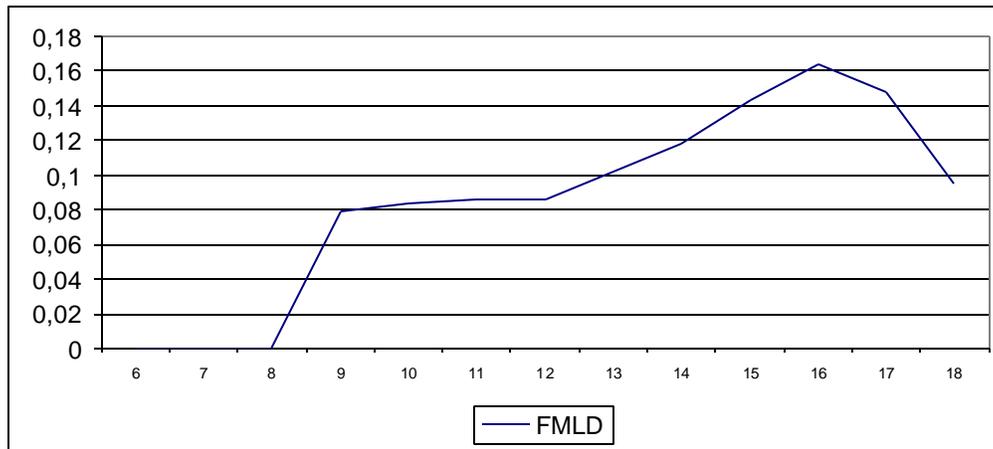
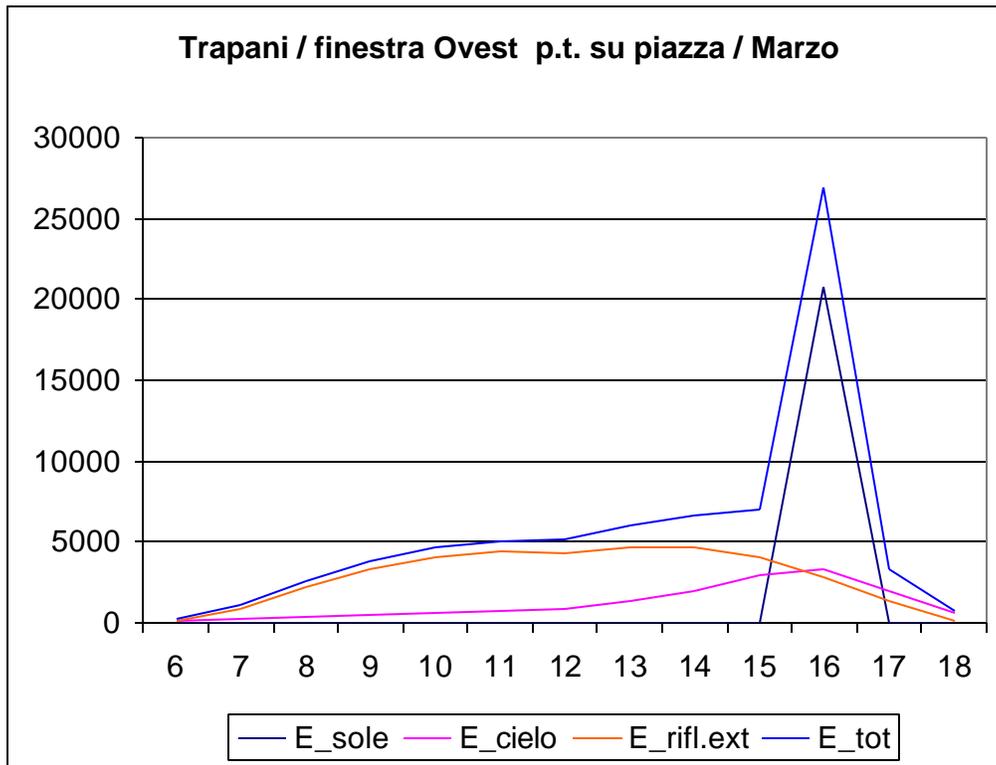


E_tot Giugno Venezia

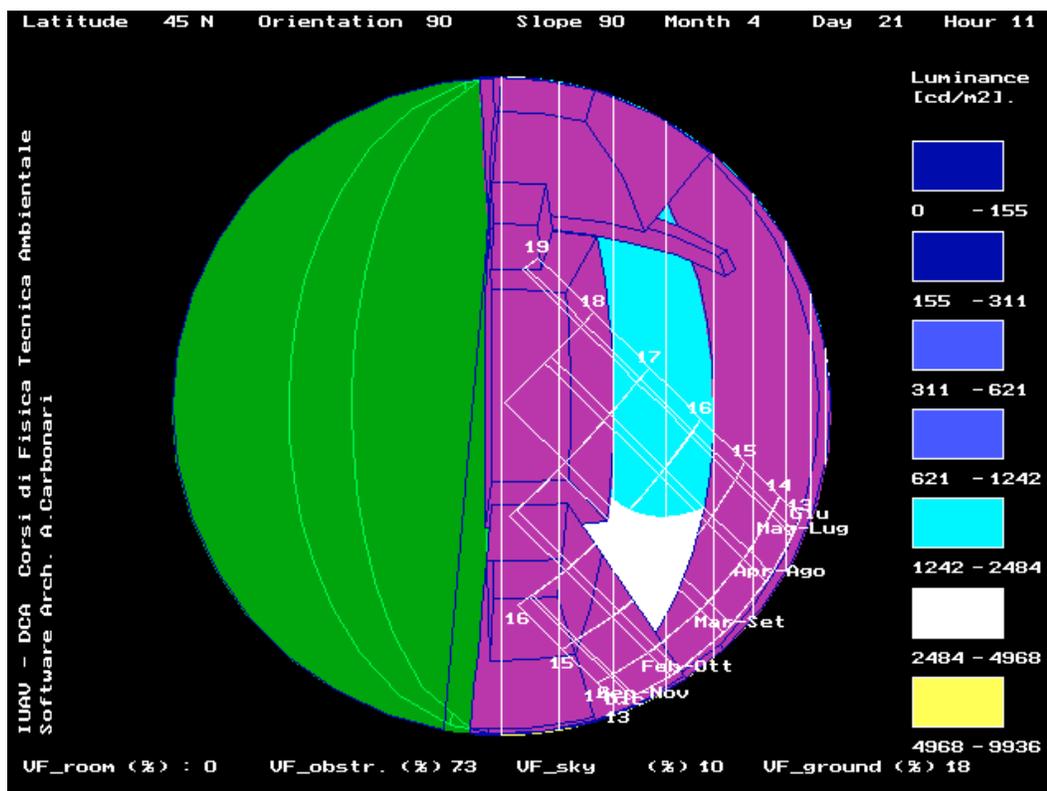
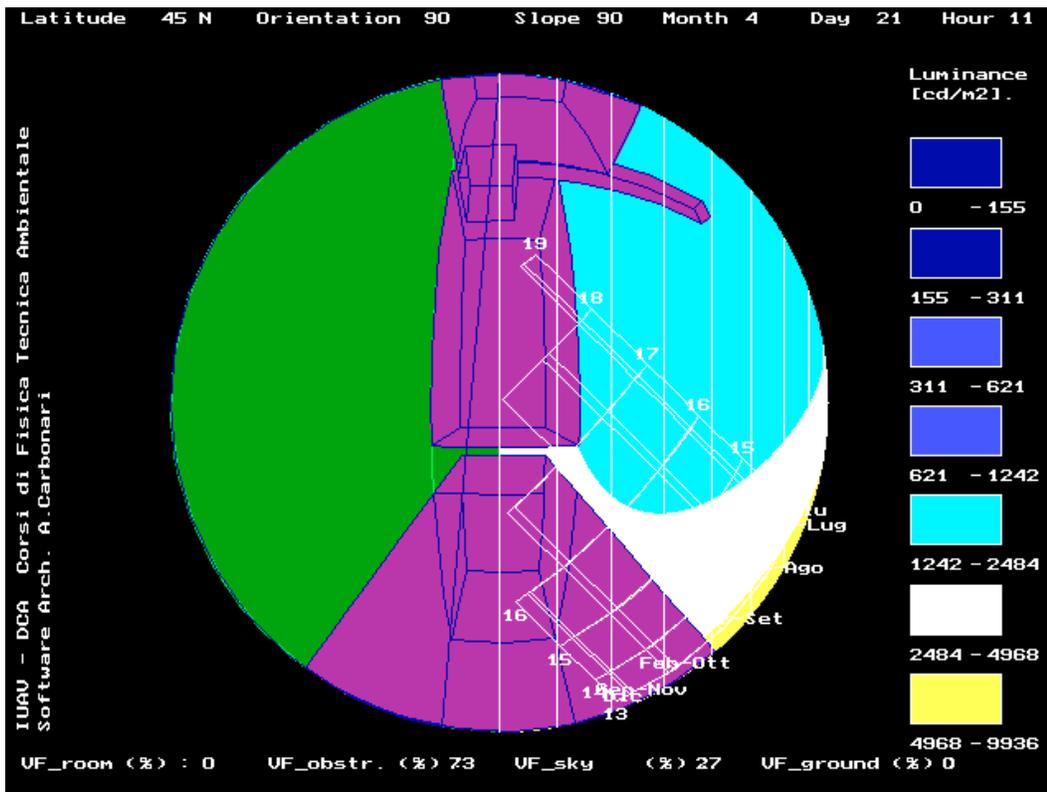




Trapani / finestra Ovest p.t. su piazza / Marzo



Elaborazioni di Ener_lux, relative alla finestra al 1° piano ed a quella sul portico, finalizzate al calcolo dei fattori di vista e dell'illuminamento dovuto alla volta celeste visibile..



[1] Carbonari A. and G. Rossi. A computer method for evaluation of total energy demand in buildings shaded by horizontal blades with automatic control. *Proceedings of PLEA 2000 The 17th International Conference on Passive and Low Energy Architecture, Architecture City Environment. Cambridge, England 2nd - 5th July 2000.* Pages 845 - 846. Published by James & James (Science Publishers) Ltd.