

DONATELLA OCCHIUTO ^{(1,*),}
 SILVIA BARBERINI ^{(1),}
 MASSIMO ENRICO FERRARIO ^{(1),}
 ALESSANDRO DOMENICO
 DI GIOSA ^{(1),}
 FRANCESCA DE' DONATO ^{(2),}
 MASSIMO STAFOGGIA ⁽²⁾

⁽¹⁾ ARPA Lazio, Unità Centro
 Regionale della Qualità dell'Aria,
 Via Boncompagni 101, Roma

⁽²⁾ DEP Regione Lazio, Via C.
 Colombo 112, Roma

^(*) donatella.occhiuto@arpalazio.gov.it

Temperature estreme ed inquinamento atmosferico: l'area urbana di Roma

Riassunto - Con il termine “isola di calore urbano” si intende l'innalzamento delle temperature in area urbana come conseguenza delle attività antropiche che vi si svolgono e dei materiali con cui la città è costruita. Il fenomeno è conosciuto da tempo ed è stato quantificato in molte aree. Inoltre è stato dimostrato un rapporto diretto tra picchi di intensità dell'isola di calore e numero di decessi legati al caldo, a causa dell'incidenza del disagio termico sul sistema cardiovascolare e respiratorio. In aggiunta, è noto che inquinamento atmosferico ed elevate temperature agiscono sinergicamente e negativamente sulla salute, costituendo un problema di sanità pubblica. In questo lavoro si mostrano i risultati di una campagna di misure di temperatura condotta all'interno dell'area della città di Roma mediante l'uso di 30 sensori di temperatura. L'elaborazione dei dati mostra che le temperature sono più alte nella zona del centro e nell'area che si estende dal centro a sud-est, confermano le teorie sul clima urbano secondo cui la temperatura dell'aria aumenta dalle zone rurali verso il centro. Le stesse aree sono risultate essere maggiormente interessate dall'inquinamento atmosferico, rappresentando quindi zone di rischio sia per elevate temperature che per inquinamento.

Parole chiave: isola di calore urbano; inquinamento atmosferico; morfologia urbana.

Extreme temperatures and air pollution: the urban area of Rome

Summary - The term “Urban Heat Island” refers to a significantly warmer metropolitan area than its surrounding rural area, which is determined mostly by the materials from which the cities are built and by anthropic activities. In addition, a direct relationship has been found between UHI Intensity peaks and heat-related illness and fatalities, due to incidence of thermal discomfort on the human cardiovascular and respiratory systems. Furthermore, results from many epidemiologic studies have given evidence for a positive association between high temperature and air pollution. The results of a temperature measurement campaign, carried out within the area of the city of Rome by a network of 30 air temperature sensors, indicate that city exhibits a persistent UHI in summer and winter and suggest that temperatures are higher in the city center and in the south-eastern part of Rome. These zones are even characterized by a smaller quantity of green areas, by a higher urban density and by a higher air pollution, thus representing risk areas for both high temperatures and air pollution.

Keywords: Urban Heat Island, air pollution, land use, urban morphology.