

Ecofisica degli ecosistemi lagunari

Leonardo Marotta^{1,2}

¹Entropia Snc, Recanati, via Corridoni 3, 62019, Recanati, Italia

²Unisky Srl, Santa Croce 191, 30135 Venezia, Italia

email: leonardo.marotta@unisky.it.

Nella laguna di Venezia sono stati applicati alcuni indicatori di ecologia del paesaggio e alcuni indicatori di sostenibilità di origine termodinamica. Gli indicatori di ecologia del paesaggio utilizzati sono stati la dimensione frattale, la biopotenzialità territoriale, l'indice faunistico medio e la diversità (indice di Shannon applicato al paesaggio). Questi indicatori si sono identificati come funzioni di stato. Gli indici termodinamici utilizzati sono stati emergenza ed exergia che possono descrivere la direzione dello sviluppo di un ecosistema. Per definizione l'emergenza è l'energia solare direttamente o indirettamente richiesta per generare un flusso o un immagazzinamento. L'exergia è la proprietà di un sistema, ovvero la misura del massimo lavoro che è possibile estrarre da tale sistema da uno stato di riferimento al punto di equilibrio termodinamico. Il rapporto tra questi due indicatori può essere applicato a sistemi complessi, offre una valutazione del loro stato, della loro organizzazione e dei cambiamenti che una perturbazione delle loro condizioni può generare.

Sono state eseguite analisi multi temporali (anno 1970 e anno 2006) e a più scale (intera laguna e sottobacini di Treporti, Lido, Malamocco e Chioggia). Si è visto un impatto crescente per tutti gli indici sia dal 1970 al 2006 (con l'eccezione del Bacino di Lido, dove essendo considerato il polo petrolchimico si ha avuto un miglioramento), sia dai margini verso il centro della laguna (bacini di Malamocco e Lido).