

Valutazione delle Perdite Idrologiche su Grande Scala

(Tipologia della tesi: teorica)

Sessione di laurea: 27 Maggio 2015

Tipo di Laurea: Triennale

Candidata: Francesca Romana Piccini

Relatore: Prof. Ing. Francesco Napolitano

Matricola: 1504632

Correlatore: Ing. Dario Orlando

Settore scientifico disciplinare del relatore: ITFISI - Idrologia tecnica e fondamenti di ingegneria dei sistemi idraulici (settore ICAR/02)

Riassunto:

Il presente lavoro di tesi si innesta in un percorso che riguarda la stima della pericolosità idraulica valutata a grande scala.

L'obiettivo è quello di ricavare dati e valori relativi alla pericolosità idraulica che siano omogenei, al fine di poterli confrontare e applicare in ogni punto del territorio; ciò è perseguibile attraverso l'utilizzo di un stesso approccio modellistico per tutte le aree di interesse.

Si è partiti quindi dalla classificazione di suoli italiani in funzione delle loro capacità di deflusso a cui è seguita un'attribuzione dei valori del CN tenendo conto anche dei valori dell'uso del suolo che è stato classificato/individuato tramite il progetto CLC.

Una volta ottenuti i valori del CN sia a scala nazionale (Italia) che a scala più dettagliata (Lazio) sono state effettuate delle stime quantitative/qualitative come ad esempio l'evoluzione del CN nel tempo e per tipo (relativo all'influenza del grado di umidità del terreno) accompagnate da considerazioni sulle potenzialità di deflusso dell'intero territorio (ipotizzando, per semplicità, una pioggia costante e ugualmente distribuita sull'intera area di interesse).

Nel confrontare il valori del CN del Lazio e dell'Italia relativi ai vari anni, non si osservano ne variazioni della potenzialità di deflusso e ne variazioni sostanziali nell'uso del suolo perché le curve risultanti sono quasi coincidenti fra loro. Questa analisi risulta indicativa di cambiamenti molto contenuti per ciò che riguarda la variazione dell'uso del suolo degli ultimi 12 anni (dal CLC00 al CLC12)

Analizzando invece i CNI, CNII E CNIII relativi all'Italia e al Lazio si nota un aumento del valore medio e un abbassamento della varianza. Tale risultato dimostra come il deflusso superficiale ottenuto nel caso di suolo impermeabilizzato presenti comportamento affine ad un terreno con elevato grado di imbibimento. Inoltre si evince che, nel verificarsi di un evento di piena, risulta di particolare rilievo l'intensità dell'evento rispetto al grado di permeabilità del terreno; infatti, nel caso di intensità notevoli l'estensione delle superfici urbanizzate riveste una bassa rilevanza, differentemente da ciò che avviene nelle analisi relative ad eventi di piccola/media intensità.