

***Gestione Sostenibile dei Sistemi di Drenaggio Urbano***  
(Tipologia della tesi : compilativa)

**Sessione di laurea :** 27 Maggio 2015

**Tipo di Laurea :** Triennale

**Candidata :** Francesca Andrei

**Matricola :** 1384353

**Relatore :** Prof. Ing. Francesco  
Napolitano

Idrologia tecnica e fondamentali di  
ingegneria dei sistemi idraulici  
(settore ICAR/02)

La problematica concernente lo smaltimento delle acque nere e bianche ha assunto negli ultimi anni una crescente rilevanza : questa tematica, infatti, viene ancora più enfatizzata dall'antropizzazione dei territori, dall'uso sempre più sovrabbondante di coperture artificiali del suolo e dalla presenza di reti di drenaggio talvolta inadeguate e non adatte per lo smaltimento delle acque usate. Nei territori fortemente urbanizzati, infatti, è rilevante l'impatto dell'impermeabilizzazione del suolo sul bilancio idrologico delle risorse idriche superficiali e sotterranee :

- esaltando i fenomeni di piena e comportando sempre più rischi di inondazioni dei suoli, causando danni a beni e anche a persone;
- depauperando la qualità delle acque e incrementando la frazione più inquinata delle acque meteoriche di dilavamento, che successivamente vengono sversate nei corpi idrici;
- potenziando l'insufficienza delle reti di fognatura esistenti, in quanto non idonee allo smaltimento delle acque.

Quindi, è necessario individuare linee di indirizzo di nuove politiche di gestione delle acque urbane che tendano al progressivo riequilibrio del regime idrologico e della qualità ecologica, chimica, ambientale e morfologica delle acque superficiali e sotterranee.

La mia tesi, appunto, cercherà di individuare quali sono le misure in grado di impedire che le impermeabilizzazioni del territorio si traducano in nuove portate di piena afferenti alle reti di drenaggio già esistenti e ai corsi d'acqua ricettori. Dopo una accurata analisi delle criticità causate dalla sempre più crescente urbanizzazione, nel primo capitolo verranno esaminate le strutture e gli strumenti più idonei per controllare e minimizzare i deflussi urbani sia dal punto di vista quantitativo che da quello qualitativo : vasche di prima pioggia, vasche di laminazione, inserimento di opere di infiltrazione nel suolo, presentando anche un progetto attuato presso l'Università della Calabria (UNICAL) a Cosenza.

La seconda tematica che viene affrontata nel mio elaborato riguarda in che modo le Nazioni e amministrazioni locali stanno intervenendo su questo problema : vengono presentati, infatti, diversi progetti realizzati nel Mondo (*SUDS - Sustainable Urban Drainage Systems* nel Regno Unito, *BMPs - Best Management Practices* e *LID - Low Impact Development* negli Stati Uniti e *WSUD . Water Sensitive Urban Design* in Australia), con un particolare approfondimento sugli obiettivi e i benefici di quello attuato in Australia.

Infine verrà messa in luce nel terzo capitolo la carenza di normative e la presenza di reti di drenaggio non idonee allo smaltimento delle acque usate : verrà presentato, a grandi linee, il caso di studio di Piana del Sole, una zona di Roma del Municipio XI, fortemente penalizzata da numerosi allagamenti e verranno esaminati, non solo il Piano di Emergenza attuato dalla Protezione Civile di Roma, ma anche alcuni interventi strutturali da realizzare nell'area per la sistemazione idraulica e la riduzione di rischi di inondazione.