

Protezione Idraulica del Territorio A.A. 2013/14

Esercitazione: Stima delle portate di piena mediante modelli regionali

Ai fini della verifica idraulica del torrente Belbo nel tratto in prossimità dell'abitato di Canelli è necessario determinare la curva di frequenza delle portate al colmo di piena.

Tuttavia, il bacino del Belbo chiuso a Canelli risulta una sezione priva di osservazioni di portata ed è pertanto necessario ricorrere a stime indirette. A tale scopo si considerino il modello VaPi (De Michele e Rosso, 2011), il modello ARPIEM 2012 e il Piano stralcio per l'assetto Idrogeologico (PAI) attualmente in vigore per determinare le portate di riferimento per diversi periodi di ritorno.

Per consolidare i risultati ottenuti, si ripetano le stime anche per la sezione di Castelnuovo Belbo, che si trova a valle di Canelli. In corrispondenza di quest'ultima è disponibile una serie di 13 osservazioni di portate al colmo di piena dal 1998 al 2010 che permette di effettuare anche una stima locale, sebbene con un certo grado di incertezza.

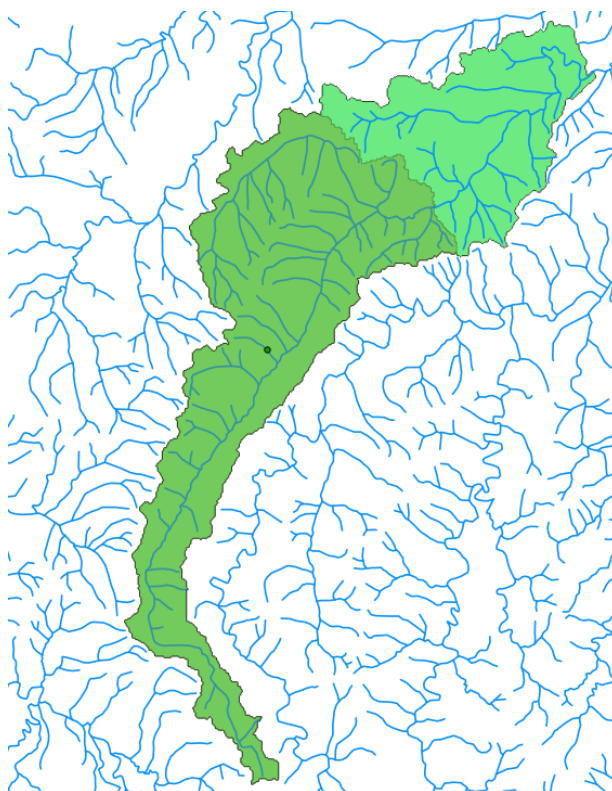


Figura 1. Delimitazione del bacino del Belbo a Canelli e a Castelnuovo Belbo

I dati idrometrici necessari sono pubblicati nel *Catalogo delle Portate Massime Annuali al Colmo del Bacino Occidentale del Po*, mentre una serie di descrittori utili sono riportati nell'*Atlante dei Bacini Imbriferi Piemontesi*. I descrittori relativi al bacino di Canelli sono riportati nella Tabella 1.

Tabella 1 Caratteristiche del bacino del Belbo a Canelli

Area bacino (km ²)	287,48
Quota minima (m)	150
Quota media (m)	450
Media Coeff. pluviale orario CPP (mm)	23,73
CV Coeff. pluviale orario CPP (mm)	0,052
Media Esponente CPP	0,335
Media LCV piogge 1h	0,183
Media NDVI	0,559
CV LCV piogge 6h	0,044
Media LCA piogge 6h	0,253
CV LCA piogge 24h	0,138
Media Coeff. Fourier B2	-1,33
Percentuale classe 2 Corine	27,87