

**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BOLOGNA**  
*Corso di Gestione delle Risorse Idriche M*

**Esercitazione – Calcolo del deficit irriguo in comprensorio di Bonifica**

Il file castellarano.xls riporta, per il periodo irriguo estivo negli anni compresi fra il 1996 ed il 2004, dati a scala giornaliera di pioggia e richiesta idrica al campo per il comprensorio irriguo servito dalla Traversa di Castellarano (Consorzio di Bonifica dell'Emilia Centrale). Si può assumere che detta pioggia sia costante sull'areale coperto dal comprensorio irriguo e dall'intero bacino del Fiume Secchia. Lo stesso file riporta le osservazioni giornaliere, nello stesso periodo, di portata sfiorata per la stessa Traversa.

Il comprensorio servito ha area pari 2600 ettari e l'altezza di pioggia media nella stagione irrigua (1 giugno – 4 settembre, 96 giorni) è pari a circa 160 mm, che si può supporre uniformemente distribuita su ciascun mese estivo. Si assuma che il prelievo dalla traversa non venga veicolato a valle per portata fluviale superiore a 25 m<sup>3</sup>/s, e che la pioggia possa essere ritenuta efficace per l'irrigazione qualora il valore cumulato su 4 giorni successivi sia superiore a 12 mm. Si assuma inoltre che il rendimento della rete sia pari a 0.56.

- Calcolare il deficit idrico medio annuo nella stagione irrigua, assumendo che l'invaso a monte della traversa non compia alcuna opera di regolazione.
- Successivamente, assumere che l'invaso abbia volume pari ad 1.000.000 m<sup>3</sup> e che sia pieno all'inizio della stagione irrigua. Ipotizzando che detto volume possa essere utilizzato per compensare il deficit, ed assumendo che le piogge estive contribuiscano al riempimento dell'invaso ipotizzando valori di area del bacino contribuente e coefficiente di deflusso pari a, rispettivamente, 970 km<sup>2</sup> e 0.3, ricalcolare il deficit irriguo in presenza di regolazione.