

COME RENDERE PIU SOSTENIBILE UN POZZO

Oggi tutti abbiamo capito che estrarre acqua dal sottosuolo in estate, quando le falde acquifere sono asciutte, provoca un danno diffuso a tutto il sistema idrico territoriale.

L'acqua del sottosuolo non è nostra, ma è di tutti. L'acqua sotterranea va sempre a finire in una valle dove c'è un fiume. Questa acqua fa parte del sistema idrico fluviale.

Per rendere più sostenibile questo sistema non ci resta che pensare ad un accumulo idrico dal pozzo verso un lago impermeabile esterno da svolgersi in un periodo di alta portata della falda. Tale prelievo va assolutamente interrotto quando le portate dei corsi d'acqua adiacenti si riducono.

Le stagioni autunnali, invernali, inizio primavera sono quelle in cui di solito i fiumi vanno in piena.

Per cui potremo estrarre acqua in questo periodo, riempire il lago ed assicurarci l'irrigazione per il caldo periodo estivo.

Nel caso in cui l'acqua del lago a fine stagione dovesse avanzare e ci trovassimo in crisi idrica, potremmo contribuire a diminuire la difficoltà reimmettendo l'acqua del nostro lago verso la falda. Il fiume e tutto il sistema idrico saranno agevolati da questa benefica azione.

Come vedete, rendere più sostenibile un pozzo è possibile. Basta avere coscienza e buona volontà.

Nelle pagine successive un esempio concreto.

ESEMPIO DI CALCOLO

Abbiamo un terreno di 2 ettari da irrigare con sistema a goccia a goccia nei 4 mesi di periodo estivo: giugno, luglio, agosto e settembre. Innaffieremo per circa 100 giorni all'anno e 10 ore al giorno.



La lunghezza dell'impianto a goccia è di 6000 metri di tubo con 3 fori per metro. La portata di uscita del foro-goccia è di circa 1 litro all'ora.

Facendo un semplice conteggio, abbiamo 18000 fori nell'impianto.

Innaffiando per 10 ore al giorno, otteniamo un consumo giornaliero di 180.000 litri, cioè 180 metri cubi di acqua al giorno.



Serbatoio da 1 metro cubo

**Ogni giorno per
innaffiare usiamo 180
metri cubi di acqua
sotterranea nel periodo
estivo !**

Considerando 100 giorni di irrigazione durante l'estate, avremo un consumo totale di 18000 metri cubi.

Un consumo ingente che si può sostenere solo avendo un grandissimo serbatoio.

LA SOLUZIONE

Costruire un lago impermeabile di almeno 25.000 metri cubi. Tale capacità comprende anche le perdite (circa 20%) per evaporazione.

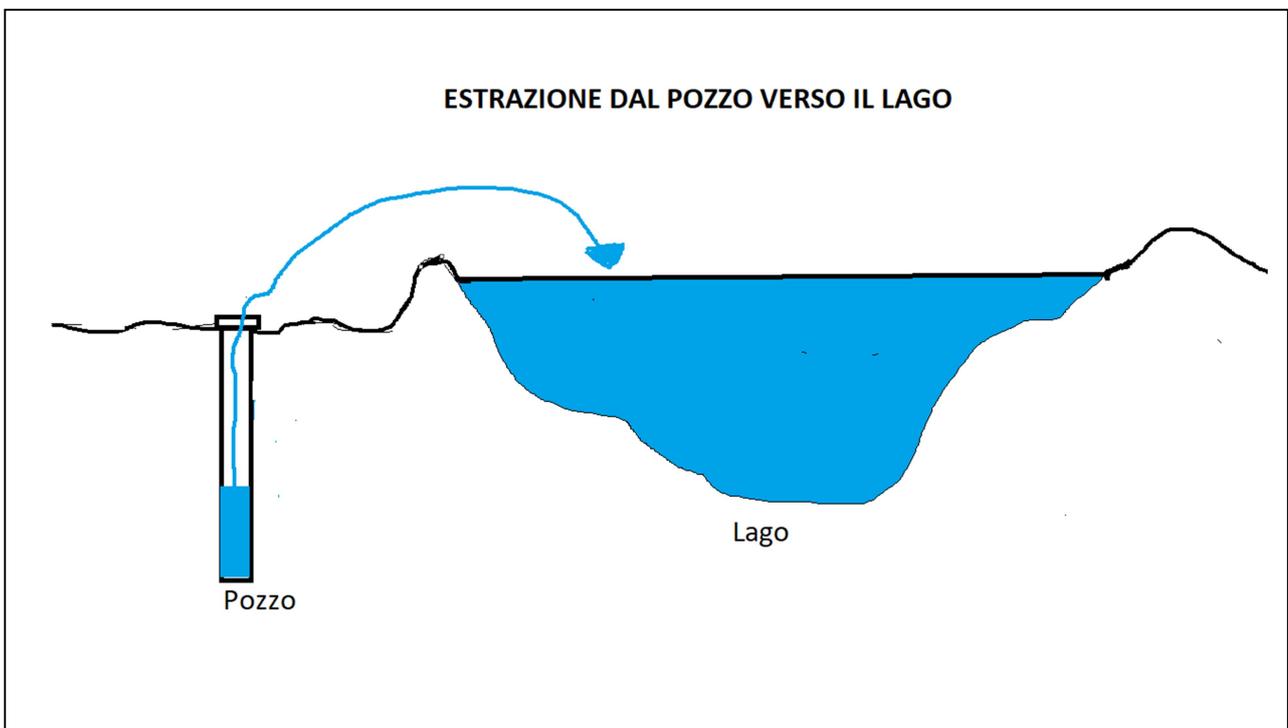


Il lago impermeabilizzato con argilla o bentonite (materiali naturali) potrà essere seminterrato con profondità media di 7 metri ed estensione di circa 3500 metri quadrati. Naturalmente il lago sarà dimensionato a seconda delle proprie esigenze agricole e del terreno disponibile.

RIEMPIMENTO DEL LAGO

Osservando le piogge e le portate dei corsi d'acqua del nostro territorio, dovremo riempire il lago solo durante i periodi piovosi mediante un pozzo ed una pompa elettrica trifase da 10 litri al secondo.

Facendo un calcolo di pompaggio 24 ore su 24, potremo ottenere un accumulo nel lago di circa 800 metri cubi al giorno. Per cui, con circa 30 giorni di pompaggio, potremo riempire il lago. Il lago potrà essere riempito anche con diverse ricariche parziali successive.



A fine stagione estiva, se l'acqua del lago fosse ancora ingente, potremo usare la pompa nel modo inverso e riversare l'acqua residua del lago verso la falda sotterranea ed aiutare il naturale scorrimento dei nostri fiumi.

VANTAGGI E SVANTAGGI

Un vantaggio di questo approccio è senz'altro la maggiore sostenibilità del sistema d'irrigazione. Un altro vantaggio è quello di usare una quantità di energia elettrica nettamente inferiore per portare acqua dal lago ai campi.

Infine l'acqua sulle piantine, proveniente dal lago al posto del pozzo, sarà senz'altro più calda e permetterà una maggiore resa delle colture.

Ma vi sono anche svantaggi. Infatti l'acqua del lago potrebbe riempirsi di alghe ed intasare gli ugelli dei fori.

Per ovviare a questo problema bisognerà ossigenare il lago facendolo gorgogliare con una piccola pompa sotterranea ed usare piante fitodepurative nelle sponde del lago.

Esempio di lago con pompe subacquee - nella foto successiva.



Questa piccola quantità di energia elettrica per il movimento dell'acqua nel lago potrebbe essere fornita da un sistema fotovoltaico galleggiante + supercondensatori in accumulo, come da foto sottostante.



Questa è una tecnica che oggi è già molto diffusa.

CONCLUSIONI

Fare irrigazione usando un pozzo nel periodo estivo è quasi sempre un sistema insostenibile. Estrarre dal pozzo l'ultima acqua sotterranea durante il periodo caldo è un'azione che ha negative ripercussioni in tutto il territorio.

Però la soluzione esiste: costruire laghi impermeabili vicino ai pozzi ed usare il pozzo nel periodo freddo in concomitanza con forti precipitazioni.

Non ci resta che usare questa tecnica al più presto ed usare la nostra intelligenza per riempire i laghi con accortezza e senso di responsabilità, rispettando il corso dei fiumi ed agevolando la falda sotterranea.



A cura di : www.retelaghi.it