

# Relazione per Piano di Bilancio Idrico

## **Premessa**

Con Deliberazione n.10 del 17/03/2014 il Consiglio Provinciale ha approvato una mozione relativa al Rilascio di concessioni di derivazioni d'acqua per la costruzione di micro e mini impianti idroelettrici con la quale, a fronte dell'alto numero di centrali idroelettriche di piccole dimensioni costruite, in via di costruzione o oggetto di richieste sui torrenti montani della provincia di Lecco, è stato dato mandato alla Giunta Provinciale di predisporre l'elaborazione di un Piano di Bilancio Idrico provinciale quale strumento conoscitivo e di indirizzo per la gestione della risorsa idrica e del relativo territorio.

Mediante bando pubblico l'incarico di redazione del Piano di Bilancio Idrico (PBI) è stato affidato allo Studio Paoletti Ingegneri Associati. Il Piano è stato quindi redatto, nel corso dell'anno 2015, dal gruppo di lavoro coordinato dal Prof. Paoletti e costituito dalla Prof.ssa Mezzanotte, dal Dott. Savazzi e dall'Ing. Garbin.

Va ricordato che la Provincia ai sensi della vigente normativa risulta esclusivamente competente in materia di istruttoria e rilascio di concessioni di piccola derivazione d'acqua, e di rilascio della successiva Autorizzazione Unica per la realizzazione e la costruzione degli impianti idroelettrici relativi alle piccole derivazioni.

La Provincia non ha pertanto competenza diretta in merito alla pianificazione sull'utilizzo delle risorse idriche, dovendosi in tal senso obbligatoriamente riferire e adeguare agli atti pianificatori degli Enti superiori quali Autorità di Bacino per il Fiume Po e Regione Lombardia.

Le analisi alla base di tali atti pianificatori tuttavia sono state compiute a scala regionale o a scala di Bacino Idrografico del Fiume Po e pertanto, pur fornendo indicazioni normative specifiche valide per tutti i territori e per tutti i corsi d'acqua ricadenti nelle aree oggetto di pianificazione, non contengono analisi dettaglio a scala locale e non consentono di cogliere appieno le peculiarità e le criticità presenti sul territorio e sui corsi d'acqua provinciali.

In tale ottica la Provincia ha pertanto ritenuto di predisporre uno studio di bilancio della risorsa idrica di maggior dettaglio a scala locale in grado di fornire una conoscenza approfondita delle attuali disponibilità della risorsa e del livello di sfruttamento della stessa oltre che uno strumento di indirizzo per una corretta gestione nel pieno rispetto delle norme ambientali e degli obiettivi di pianificazione vigenti.

Non avendo tuttavia la Provincia competenza diretta in materia di pianificazione dell'uso della risorsa idrica i contenuti del Piano di Bilancio Idrico dovranno successivamente essere recepiti nel Bilancio Idrico Regionale affinché le indicazioni contenute nel PBI possano divenire prescrittive e vincolanti.

Per tale motivo, contestualmente alla presa d'atto dello studio effettuato, la Provincia provvederà alla trasmissione dello stesso alla competente Direzione Generale di Regione Lombardia.

In sintesi con il Piano di Bilancio Idrico si è proceduto ad un'analisi allo stato attuale delle criticità idrologiche, idromorfologiche e ambientale di tutti i tratti dei corsi d'acqua del territorio in esame, classificandone lo stato di eventuale compromissione e indicando, in funzione di tale classificazione, le eventuali residue compatibilità di nuove derivazioni in relazione agli obiettivi di conseguimento dei requisiti ambientali richiesti dalla legislazione vigente. Il Piano ha analizzato il grado di sfruttamento anche della risorsa idrica sotterranea.

## **Il Territorio Indagato**

Il territorio oggetto di indagine è stato circoscritto alla porzione della Provincia nella quale sono presenti i corsi d'acqua di maggiore interesse per lo sfruttamento idroelettrico. Si è pertanto deciso di estendere lo studio del Piano di Bilancio Idrico ai bacini idrografici dei corsi d'acqua afferenti i territori della Valvarrone, Valsassina, Val d'Esino, Valle San Martino, della sponda orientale del lago di Como e dei Comuni di Colico e Lecco.

In questa fase sono stati esclusi dall'analisi il Lago di Como e i Fiumi Adda e Lambro in quanto corpi idrici di confine con altre Province e pertanto da sottoporre necessariamente ad uno studio a scala più ampia.

## **I Contenuti dello Studio**

Dopo un primo inquadramento preliminare relativo alle normative e direttive di settore nonché ai piani condotti per le medesime finalità in altri ambiti territoriali (es. Provincia di Sondrio, Bacino del Fiume Magra,...) lo studio ha previsto innanzitutto una stima della risorsa idrica presente sul territorio provinciale.

A tale scopo è stato definito il reticolo idrografico di riferimento previa suddivisione del territorio in bacini idrografici con superfici superiori ad 1 km<sup>2</sup>. L'area indagata presenta una superficie complessiva di 508,6 Km<sup>2</sup>, con 856 Km di corsi d'acqua, suddivisi in tratti elementari di circa 1600 m di lunghezza.

La stima della risorsa idrica è stata fondamentale basata sulla procedura già prevista nel Piano di Tutela e Uso delle Acque di Regione Lombardia alla quale sono stati applicati i necessari aggiustamenti/approfondimenti per tenere in debita considerazione l'interscambio idrico locale con il sottosuolo e l'apporto della componente nivale delle precipitazioni, non considerate per la Provincia di Lecco nel PTUA regionale.

La stima delle risorse idriche è stata condotta con riferimento ai regimi medi annui e di magra e con riferimento sia alle disponibilità naturali (quindi senza alterazioni indotte dagli usi antropici) sia in condizioni antropizzate. L'analisi è stata effettuata per ciascuno dei tratti di reticolo idrografico di interesse e dei relativi bacini idrografici.

Successivamente alla stima della risorsa idrica naturale lo studio ha preso in considerazione (sulla base dei dati censiti nel Catasto delle Utenze Idriche Regionali) le varie utilizzazioni (da sorgente, pozzo o corso d'acqua superficiale) presenti sul territorio; a tale proposito sono state considerate come presenti, ai fini dello studio, anche le concessioni già rilasciate ma non ancora attive.

Inoltre sono stati considerati anche i dati relativi agli scarichi (depuratori e scaricatori di piena) e/o le restituzioni idriche derivanti da scarichi civili e produttivi nonché le restituzioni degli impianti idroelettrici considerando per quest'ultimi gli schemi impiantistici nella loro effettiva complessità.

Sulla base della stima delle risorse idriche naturalmente disponibili e degli usi attualmente presenti, è stata definita la condizione antropizzata della risorsa, definendo successivamente una serie di indicatori di criticità quantitative e qualitative derivanti da tali alterazioni antropiche, poi riassunti in un indice complessivo di rischio idrico-ambientale classificato in quattro classi: rischio moderato o nullo, medio, elevato, molto elevato.

### **Esiti dello studio**

Per quanto riguarda la risorsa idrica sotterranea non sono state evidenziate allo stato attuale particolari criticità dal punto di vista quantitativo avendo rilevato sui bacini oggetto di indagine un indice di sfruttamento delle acque sotterranee minore del 30% e pertanto con rischio di criticità relativa basso. Tali prelievi di acque sotterranee sono peraltro legati principalmente all'utilizzo potabile.

Diverso è invece lo stato di sfruttamento rilevato per i corsi d'acqua superficiali che risulta piuttosto esteso, soprattutto in corrispondenza delle aste dei corsi d'acqua principali quali il Varrone, il Pioverna ed in corrispondenza dei bacini secondari ad essi afferenti. L'uso idroelettrico risulta assolutamente preponderante rispetto alla totalità degli altri usi, che utilizzano complessivamente modeste frazioni della risorsa disponibile. Le derivazioni idroelettriche, infatti, ammontano a frazioni molto significative della risorsa naturale, mentre le altre tipologie di utilizzo sono percentualmente irrilevanti e solo nel caso del torrente Valle Meria, la percentuale di utilizzo della risorsa idrica ai fini potabili è prossima al 10 %.

Significativo a tale proposito è l'indice  $I_L$ , calcolato per i vari settori del territorio provinciale con esclusione dei tratti di reticolo che sottendono bacini di superficie minore di 5 km<sup>2</sup>. Il valore di tale indice, rappresentativo delle lunghezze dei corsi d'acqua non sottesi dagli impianti idroelettrici, è risultato infatti molto ridotto per i bacini del torrente Varrone, Pioverna, Zerbo e Gallavesa, a conferma dell'elevata pressione di derivazione a scopo idroelettrico in tali zone.

Oltre all'indice  $I_L$  sopra citato sono stati calcolati, per ogni tratto del reticolo idrografico indagato, ulteriori indici che caratterizzano gli aspetti idraulici e ambientali più importanti: indice rappresentativo del rischio indotto dalla derivazioni in condizioni di portata media annuale, di portata media di magra e indice rappresentativo del rischio di inquinamento.

Dalla sovrapposizione di tali indici distribuiti è stato quindi definito un indice di rischio complessivo per ciascuno dei corsi d'acqua indagati attribuendo a ciascun tratto il valore più critico tra quelli determinati per i vari indici sopra richiamati.

L'indice complessivo così ricavato rappresenta il rischio di mancato raggiungimento degli obiettivi di qualità del corso d'acqua definiti dalla vigente pianificazione. Sulla base dei valori assunti da tale indice sono state quindi definite norme di salvaguardia differenziate in funzione delle classi di criticità determinate.

### **Conclusioni**

Sulla base delle analisi condotte sono stati definiti i seguenti indirizzi per la tutela della risorsa idrica.

Per le risorse idriche superficiali sono emerse le seguenti indicazioni:

1. E' emersa la necessità di affermare un criterio di salvaguardia dei piccoli bacini, che sono stati individuati in quelli di superficie minore di 5 km<sup>2</sup>. Le motivazioni attengono al carattere di forte intermittenza che contraddistingue i piccoli bacini, con conseguente possibilità di magre

pronunciate per periodi prolungati, alla fragilità del loro ecosistema ed alla necessità di salvaguardare i meccanismi di ricarica dell'apparato idrico sotterraneo alimentante le falde e di interscambio tra le acque sotterranee e quelle superficiali.

2. L'indice  $I_L$ , rappresentativo dello stato di sfruttamento globale dei diversi bacini del territorio provinciale, viene individuato come utile indicatore-guida della pressione, in termini di estensione, sul territorio dei prelievi ad uso idroelettrico, essendo legato al solo dato incontrovertibile delle lunghezze sottese dalle derivazioni. Dopo attente considerazioni è stato adottato un valore di soglia di tale parametro, pari al 40 %, al di sotto del quale non sono ritenute ammissibili nuove derivazioni. Con tale scelta per i bacini dei torrenti Pioverna, Varrone, Zerbo e Gallavesa, caratterizzati da valori di  $I_L < 40$  %, viene esclusa la possibilità di nuove derivazioni.
3. Devono essere salvaguardate le aree di elevato interesse naturalistico e paesaggistico. A tale fine si propone un compendio delle indicazioni del PTCP (2014) e della DGR Lombardia 3709 del 12 giugno 2015. Si potrebbe così subordinare il rilascio di nuove concessioni in aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico (Parchi Regionali, Riserve Naturali, SIC e ZPS) alle indicazioni del presente Piano e all'esito favorevole delle valutazioni di incidenza ove richiesta (SIC e ZPS);
4. Oltre alle indicazioni sopra riportate vengono adottate ulteriori norme di salvaguardia differenziate in funzione del livello di rischio complessivo determinato per ciascuno dei tratti del reticolo idrico. In particolare sono escluse nuove derivazioni nei tratti a rischio R3 e R4. Mentre nei tratti a rischio R1 e R2 sono possibili nuove derivazioni a condizione che queste non comportino un passaggio al livello R3 e che non sia compromesso il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità stabiliti nel Programma Regionale di Tutela ed Uso delle Acque.

Da tali considerazioni discendono i relativi indirizzi normativi che, come già precisato, potranno trovare concreta applicazione nel momento in cui i contenuti del piano saranno recepiti nel Bilancio Idrico Regionale o in altro atto pianificatorio di Regione Lombardia. Di seguito si riassumono brevemente tali indirizzi normativi:

- Non possono essere attuate nuove derivazioni d'acqua:
  - a) nei bacini aventi superficie inferiore a 5 km<sup>2</sup>;
  - b) nei tratti dei corsi d'acqua in cui l'indice  $I_L$ , determinato per sottobacini sia inferiore al 40%;
  - c) nei tratti di corsi d'acqua classificati a rischio R3 e R4
- Possono essere attuate nuove derivazioni d'acqua nei tratti di corsi d'acqua classificati a rischio R1 e R2, comprese le aree di elevato valore naturalistico e paesaggistico, fatto salvo quanto stabilito al comma precedente, a condizione che:
  - a) la classe di rischio del tratto di corso d'acqua non superi la classe R2 per l'effetto della nuova derivazione;
  - b) non sia compromesso il raggiungimento o il mantenimento degli obiettivi di qualità stabiliti nel Programma Regionale di Tutela ed Uso delle Acque;
  - c) la valutazione di incidenza ove richiesta (SIC e ZPS) abbia avuto esito favorevole.
- Il rinnovo delle concessioni di piccole derivazioni è subordinato alla presentazione da parte del concessionario di studi specifici relativi agli ecosistemi dei corsi d'acqua interessati dalla derivazione, comprendenti la valutazione di ciascun aspetto di criticità preso in considerazione dal presente Piano e le eventuali proposte di misure, a carico del concessionario, di riduzione delle suddette criticità, di riqualificazione dell'ambiente fluviale e di miglioramento del Deflusso Minimo Vitale. In ogni caso dovranno essere rispettati gli obiettivi di qualità di cui agli artt. 76 e 77 del D. Lgs. 152/06.

Sono comunque previste alcune deroghe per derivazioni d'acqua per usi di interesse locale, quando sussistano esigenze di approvvigionamento non altrimenti soddisficibili, ad esempio nei casi di uso per consumo umano, irriguo o per uso idroelettrico, con potenze nominali medie inferiori ai 30 kW, esclusivamente per autoconsumo in loco o per alimentazione di aree sprovviste di linee elettriche.

Per quanto riguarda la risorsa idrica sotterranea pur non essendo emerse particolari criticità nel Piano sono state comunque inserite alcune indicazioni da tenere in considerazione in fase di valutazione di nuove istanze di concessione al fine di preservare la risorsa idrica e le zone di ricarica dei circuiti idrogeologici di alimentazione delle emergenze sorgentizie e delle falde di fondovalle.