



Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
U.O. acqua



PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

APPENDICE A

Disposizioni per l'attuazione dell'art. 70

L.P. 22 aprile 2014, n. 1

Gennaio 2015

Coordinamento:

Laura Boschini – Direzione
Chiara Defrancesco – Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
Raffaella Canepel - U.O. Acqua

Redazione a cura di:

Agenzia provinciale per le risorse idriche e l'energia

Impaginazione a cura di:

Claudia Zambanini - Settore tecnico per la tutela dell'ambiente

Per contatti:

Agenzia provinciale per la protezione dell'ambiente
Settore tecnico per la tutela dell'ambiente
Piazza Vittoria 5, 38122 Trento
sta.appa@provincia.tn.it
Tel: 0461 497771 - Fax: 0461 497769

INDICE

APPENDICE AL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE

– ART. 70 L.P. 22 APRILE 2014, N.1

1.1. Indirizzi per la definizione delle modalità attuative dell'art.70 L.P. 22 aprile 2014, n.1.....	»	4
1.1.1. DIFFERENTI EFFETTI DELLE DERIVAZIONI IDROELETTRICHE SUI CORSI D'ACQUA DI MONTAGNA E DI FONDOVALLE.....	»	6
1.1.2. ASPETTI QUANTITATIVI	»	7

Appendice al Piano di Tutela delle Acque – art. 70 L.P. 22 aprile 2014, n.1

1.1. Indirizzi per la definizione delle modalità attuative dell'art.70 della L.P.22 aprile n. 1

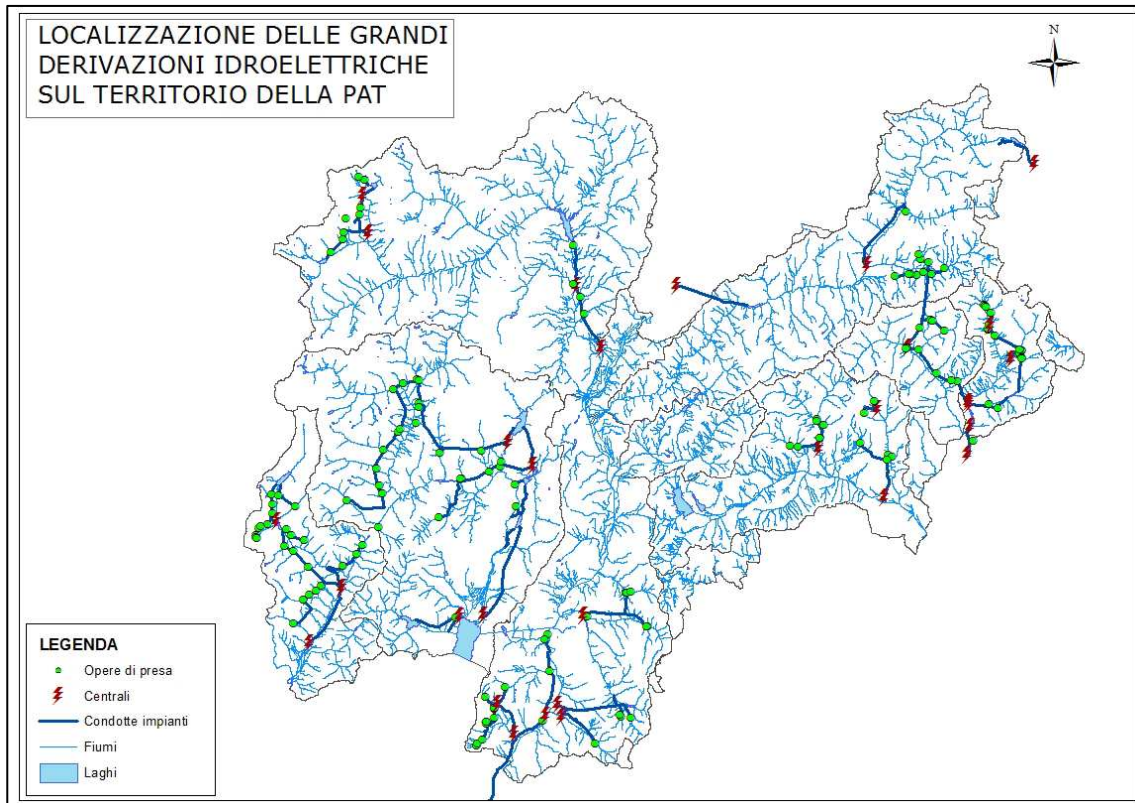
L'art.70 della L.P. 22 aprile 2014, n. 1, demanda alla Giunta provinciale l'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque e contestualmente dispone che tale aggiornamento sia volto a garantire che la realizzazione di impianti idroelettrici avvenga tenendo conto, tra l'altro, dei seguenti criteri e obiettivi:

- a) *raggiungere o mantenere gli obiettivi di qualità ambientale o per specifica destinazione del corpo idrico;*
- b) *preservare le esigenze di funzionalità fluviale e paesaggistica e favorire il ripristino ambientale;*
- c) *assicurare lo sviluppo sostenibile delle comunità locali interessate, secondo quanto previsto dal piano generale per l'utilizzazione delle acque pubbliche;*
- d) *individuare, eventualmente, i tratti di corsi d'acqua considerati ottimali ai fini della produttività idroelettrica e dell'equilibrio ecologico e paesaggistico e quelli esclusi dalle utilizzazioni a scopo idroelettrico.*

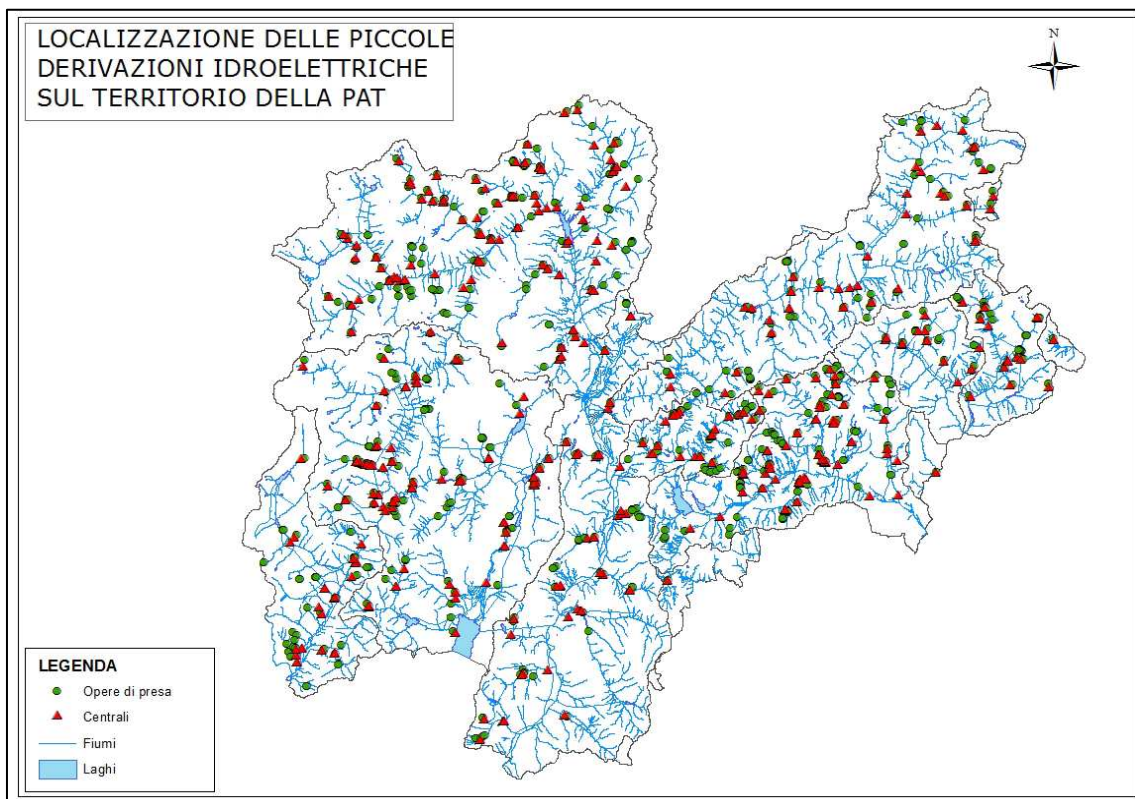
Inoltre, prevede che venga valutata la coerenza delle domande di concessione per derivazione a scopo idroelettrico giacenti rispetto al piano aggiornato.

Partendo dalle indicazioni del disposto normativo e dalla considerazione che il contesto trentino risulta già fortemente sfruttato dal punto di vista idroelettrico, si sono analizzati gli effetti indotti nel tempo da tale sfruttamento sul territorio.

Si deve tenere conto infatti che il reticolo idrico trentino presenta ben venti concessioni di grandi derivazioni d'acqua ad uso idroelettrico ($P_n > 3$ MW), alcune delle quali molto complesse e servite da canali di gronda che captano in modo capillare gran parte degli affluenti dei principali corsi d'acqua trentini.



Oltre a queste il territorio risulta disseminato da un considerevole numero di piccole derivazioni a scopo idroelettrico, con potenzialità inferiore a 3000 kW. Di queste poi solamente poche centinaia hanno significatività in termini di energia prodotta, apportata al sistema energetico locale.



Il forte sviluppo del comparto mini idroelettrico concretizzato negli ultimi tre decenni ha portato ad un'antropizzazione spinta dei corsi d'acqua interessati con una conseguente sensibile riduzione delle portate in alveo, solo parzialmente recuperate con i rilasci del deflusso minimo vitale dalle opere di presa delle grandi derivazioni ad uso idroelettrico attuati a partire dall'anno 2000.

Se da un lato, quindi, l'energia idroelettrica - che è esplicitamente energia pulita - si configura come un comparto industriale da preservare, incentivato economicamente a livello nazionale e sostenuto a livello europeo, dall'altro il territorio trentino è notoriamente vocato all'industria turistica che contribuisce in maniera manifesta al sostegno di un'economia diffusa, ed in particolare dell'economia delle vallate montane. Elemento fondamentale dell'attrattiva turistica del territorio trentino è sicuramente il paesaggio con le sue componenti essenziali tra le quali la presenza dell'acqua nei rii e nei torrenti riveste un funzione predominante. Affinché l'industria turistica possa continuare a rivestire un ruolo trainante per l'economia provinciale è necessario puntare costantemente sulla promozione del territorio e delle sue peculiari attrattive mediante la diffusione di immagini dei siti maggiormente interessanti dal punto di vista naturalistico, attraverso le nuove tecnologie informatiche. È necessario quindi preservare l'acqua negli alvei quale elemento essenziale dell'immagine paesaggistica del Trentino.

Fra le tante attrattive turistiche legate all'acqua, spicca sicuramente la naturalità di alcuni tratti di corsi d'acqua ancora integri che si prestano alla pratica di alcuni sport acquatici quali rafting, kayak, canoa ecc. e che si ritiene pertanto di dover preservare. Non secondaria la pratica della pesca, che coinvolge numerose associazioni che gestiscono i diritti di pesca e contribuiscono alla preservazione e alla riproduzione del patrimonio ittico autoctono.

1.1.1. DIFFERENTI EFFETTI DELLE DERIVAZIONI IDROELETTRICHE SUI CORSI D'ACQUA DI MONTAGNA E DI FONDOVALLE

Il prelievo di una significativa quantità d'acqua per il suo utilizzo a scopo idroelettrico, nei tratti tra le opere di presa e i punti di restituzione, dà origine a una situazione di alterazione non soltanto del paesaggio e dell'habitat fluviale ma anche di tipo morfologico. Tra le alterazioni morfologiche, vi è la drastica riduzione della superficie di alveo bagnato a cui consegue, a sua volta, una crescita esponenziale della vegetazione arborea e arbustiva nella parte di alveo non più interessata dalla corrente. Tale situazione, più evidente nei corsi d'acqua montani, genera un aumento del rischio idraulico in particolare in presenza di eventi di piena. Pertanto l'amministrazione provinciale, chiamata a garantire la sicurezza delle popolazioni e delle attività economiche insediate lungo i corsi d'acqua, si trova a dover investire costantemente ingenti risorse per far fronte al fenomeno.

Mentre sui corsi d'acqua montani la produzione idroelettrica punta a compensare le minori portate disponibili andando a massimizzare il salto utile, con la conseguente creazione di lunghi tratti di corso d'acqua sottesi, nei corsi d'acqua di fondovalle la tipologia impiantistica si differenzia poiché a fronte di minori pendenze disponibili beneficia di maggiori quantità d'acqua disponibili. In questo contesto, l'impossibilità di sfruttare salti naturali significativi ha spinto alla realizzazione di ridotti salti artificiali realizzati mediante sbarramenti trasversali ai corsi d'acqua, che tuttavia provocano innalzamenti del livello dell'acqua all'interno degli alvei, per lunghi tratti a monte dello sbarramento (c.d. rigurgito idraulico). Tale fenomeno genera effetti significativi sulle falde idriche sotterranee comunicanti con il corso d'acqua e conseguenti possibili ripercussioni sia sugli insediamenti che sulle colture circostanti. Elementi questi che vanno sicuramente tutelati rispetto all'insediamento produttivo idroelettrico. Tenendo conto che il ripetersi lungo il corso d'acqua di sbarramenti di captazione genera un effetto "scala" dannoso sia al paesaggio che alla funzionalità dell'ambiente fluviale, ivi compresa la risalita dei pesci e la percorrenza con piccole imbarcazioni, si ritiene che eventuali nuovi sbarramenti debbano essere distanziati in modo adeguato. Parimenti, vanno salvaguardate le aree golenali, ancorché non coinvolte direttamente dal deflusso ordinario del corso d'acqua, al fine di preservare la possibilità di un recupero ai fini idraulici, naturalistici ed ambientali del corso d'acqua medesimo. Tali aree acquistano maggiore rilevanza se localizzate lungo i tratti di corsi d'acqua ricettori di grandi impianti di depurazione, in quanto la diminuzione del deflusso, della superficie bagnata, della velocità della corrente e delle profondità medie dell'acqua, tutti elementi derivanti dall'eventuale realizzazione di una derivazione, avrebbero come conseguenza un peggioramento dello stato di qualità ambientale e un'insufficiente capacità autodepurativa o di diluizione dell'inquinamento residuo. Sempre ai fini di garantire la capacità autodepurativa dei corsi d'acqua a valle degli scarichi dei grandi depuratori, è opportuno frapporre tra l'immissione dello scarico ed il tratto variamente coinvolto da un'eventuale nuova derivazione idroelettrica una distanza idonea a garantire tale funzione.

1.1.2. ASPETTI QUANTITATIVI

Come anticipato, l'art. 70 della legge provinciale 22 aprile 2014, n. 1, al comma 1, lett. d), stabilisce che, nell'ambito dell'aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque, si provveda ad *"individuare, eventualmente, i tratti di corsi d'acqua considerati ottimali ai fini della produttività elettrica e dell'equilibrio ecologico e paesaggistico e quelli esclusi dalle utilizzazioni a scopo idroelettrico"*.

Allo scopo di individuare tali tratti si deve far riferimento ad informazioni relative sia allo stato di qualità dei corpi idrici che al loro stato quantitativo poiché per la produzione

idroelettrica è necessario disporre, oltre ad un salto geodetico, anche di una significativa quantità d'acqua da prelevare e convogliare alla centrale.

Se le informazioni relative allo stato qualitativo sono ampiamente illustrate nell'aggiornamento di piano, per quanto concerne la disponibilità idrica si devono prendere in considerazione i recenti studi effettuati nell'ambito del bilancio idrico su scala provinciale, approvato con delibera della Giunta provinciale n. 1996 di del 27 settembre 2013.

In particolare partendo dalle mappe mensili dell'indice di equilibrio e disequilibrio del bilancio idrico (rif. "*Documento tecnico per l'analisi dei risultati del Bilancio Idrico provinciale e relativi allegati cartografici*" di data marzo 2013) e tenendo conto di quanto imposto dall'articolo 7, comma 1, lett. F), punto ii., delle norme di attuazione del piano generale di utilizzazione delle acque pubbliche, il quale prevede che le concessioni di nuove derivazioni d'acqua a scopo idroelettrico devono assicurare un "rilascio superiore al deflusso minimo vitale", si ritiene che possano essere realizzate nuove derivazioni a scopo idroelettrico solamente in quei tratti di corso d'acqua che presentano, oltre ad uno stato di qualità "buono", un indice di equilibrio sufficientemente elevato.

L'indice di equilibrio e disequilibrio del bilancio idrico è quell'indicatore che in base alle portate reali desunte dalla modellazione matematica indica se la disponibilità idrica del sottobacino è stata o meno compromessa dalle derivazioni in atto. In caso di disequilibrio del bilancio idrico esso restituisce la percentuale di volume d'acqua, rispetto a quello defluente in alveo, in deficit rispetto all'equilibrio, cioè il necessario per ritornare ad una situazione di pareggio. Mentre nel caso contrario (equilibrio) determina quanto percentualmente è ancora possibile sfruttare, rispetto alla disponibilità attuale, continuando a rimanere in una situazione di equilibrio del bilancio idrico. In tale situazione sarà possibile, in via generale, concedere ulteriori derivazioni a scopo idroelettrico che, tuttavia, dovranno rilasciare il deflusso minimo vitale al fine di mantenere la condizione di equilibrio inalterata. In base all'analisi della situazione territoriale che emerge dalla rappresentazione grafica mensile dell'indice di equilibrio e disequilibrio del bilancio idrico, si ritiene ragionevole l'ammissibilità di nuove domande ad uso idroelettrico solamente laddove i sottobacini interessati dai tratti di corso d'acqua sottesi dall'eventuale derivazione presentano un indice di equilibrio medio annuo maggiore del 15%, concomitante ad uno stato di qualità "buono".