

Il settore idroelettrico nella Provincia autonoma di Trento

Contesto e procedure
per l'utilizzo dell'acqua a scopi idroelettrici

Provincia Autonoma di Trento



*Agenzia provinciale per le risorse
idriche e l'energia*

p.i. Tiziano Refatti

Trento, 24 settembre 2014

Diga di Malga Boazzo

GLI UTILIZZI IDROELETTRICI

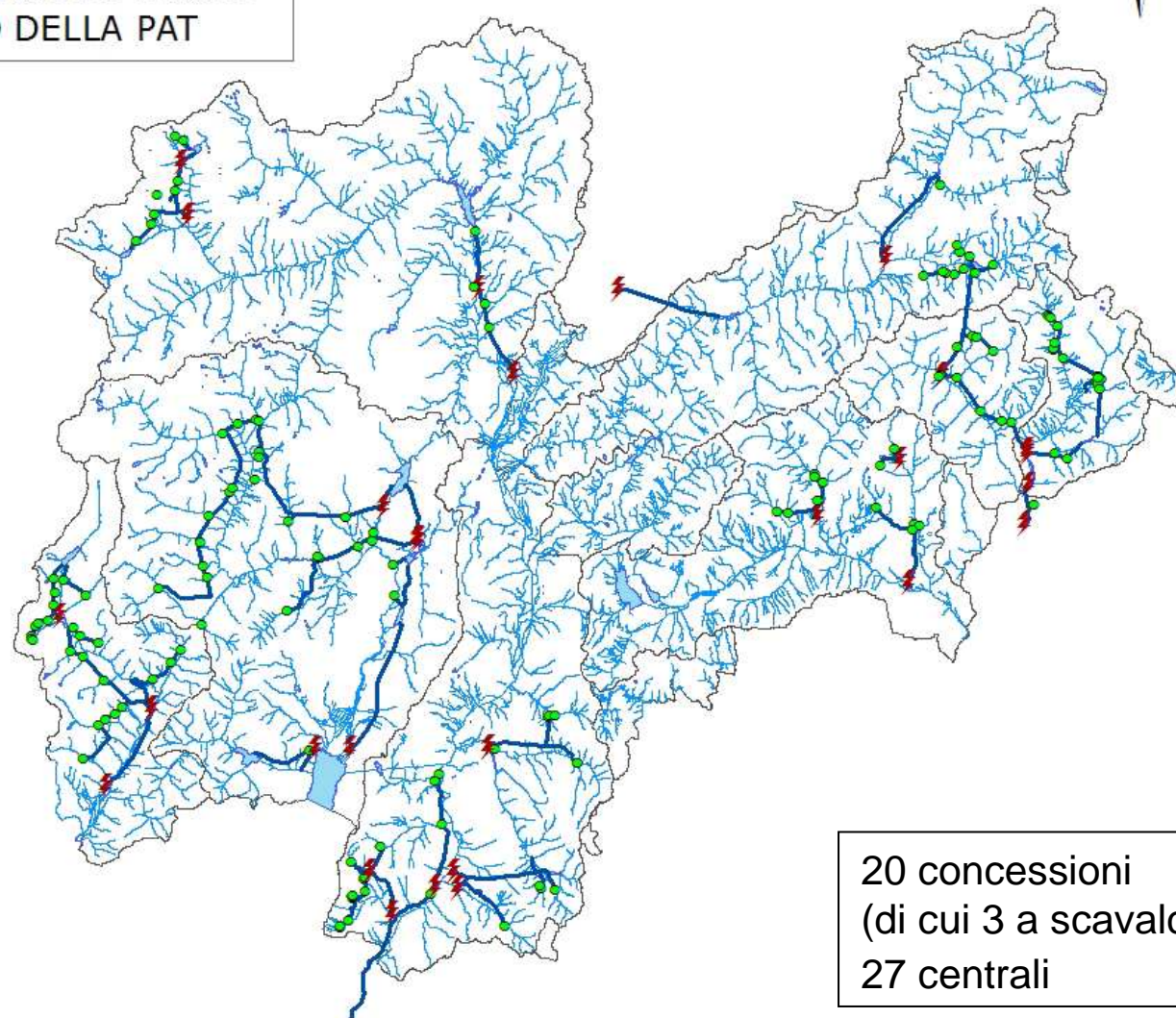
- *Grandi Derivazioni Idroelettriche – GDI (PNM > 3000 kW)*
- *Piccole Derivazioni Idroelettriche – PDI (PNM < 3000 kW)*
- *Impianti di pompaggio per riqualificazione energetica*



Centrale di Cogolo (PEIO)

LE GRANDI DERIVAZIONI IDROELETTRICHE

LOCALIZZAZIONE DELLE GRANDI
DERIVAZIONI IDROELETTRICHE
SUL TERRITORIO DELLA PAT



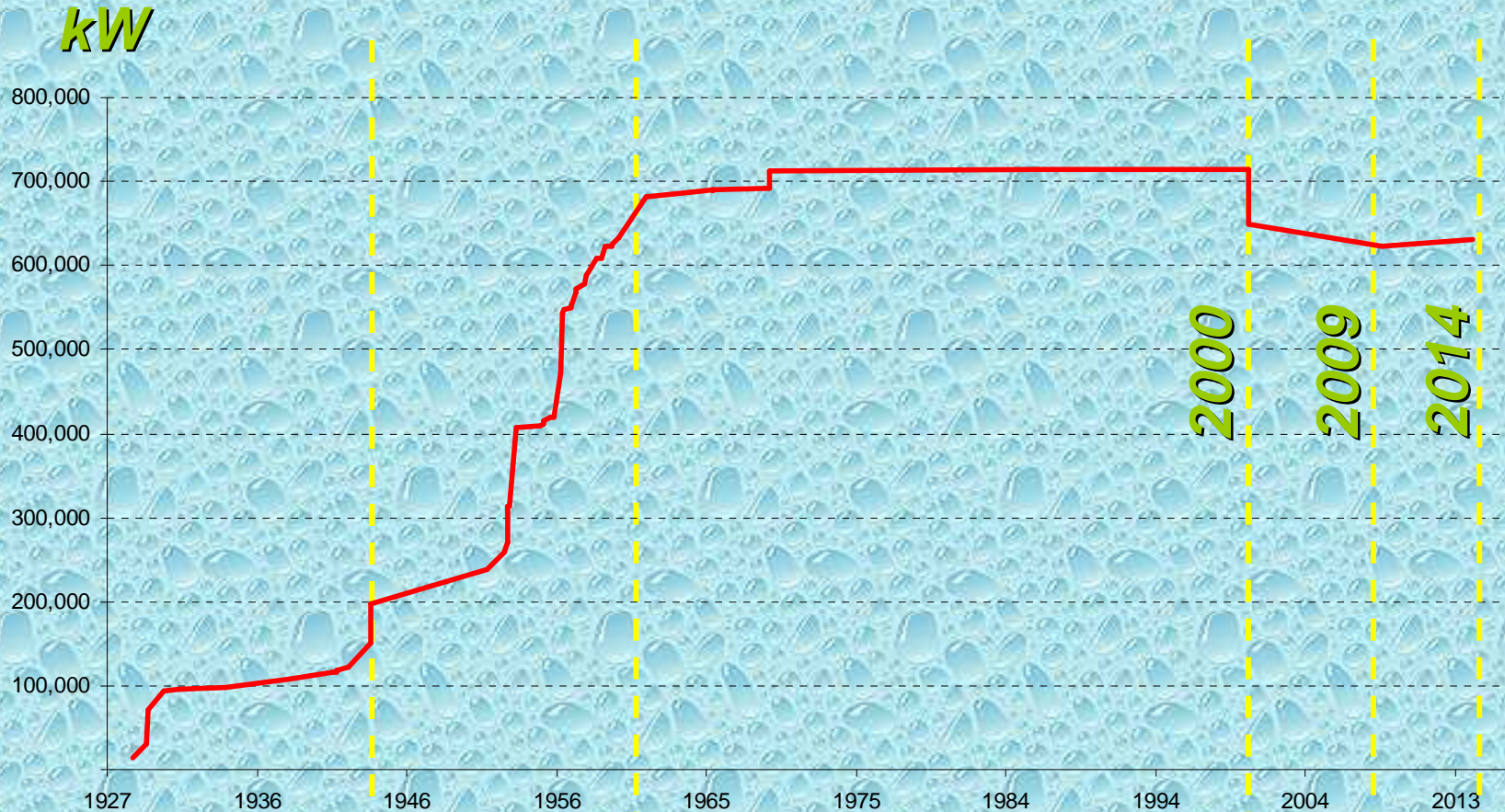
LEGENDA

- Opere di presa
- ⚡ Centrali
- Condotte impianti
- Fiumi
- Laghi

20 concessioni
(di cui 3 a scavalco)
27 centrali

SVILUPPO IDROELETTRICO GDI NELLA PAT

Potenza nominale media al 2014: 632.000 kW



*'42-'62
20 anni*

Data di entrata in esercizio

CONCESSIONI DI GDI (P.N.M. > 3000 kW) SITUAZIONE AL 2014

Complessivamente n. **20 concessioni** di grande derivazione idroelettrica (GDI) caratterizzate da **27 centrali** e da **160** opere di presa/derivazione

Potenza Nominale Media complessiva al 2014 = 632.000 kW

Le concessioni hanno varie scadenze
le date originariamente fissate variano dal 2008 al 2022

Forniscono gratuitamente alla Provincia **circa 140 milioni kWh/anno** per servizi pubblici di interesse provinciale (ospedali, scuole, gallerie stradali,....)

QUADRO NORMATIVO NELLA P.A.T. - G.D.I.

- Nel 1973 (d.P.R. n. 115/1973) lo Stato trasferisce quasi tutto il demanio idrico presente nel Trentino alla PAT. Rimane escluso il lago di Garda e il fiume Adige. Nel 1974 (d.P.R. n. 381/1974) trasferisce anche le **FUNZIONI AMMINISTRATIVE** per la sua gestione ad esclusione di quelle relative alle concessioni di Grande Derivazione a scopo Idroelettrico.
- Dal 1.01.2000 (d.Lgs. n. 463/1999) tutto il demanio idrico è trasferito alla PAT la quale esercita anche le **FUNZIONI AMMINISTRATIVE** in materia di **concessioni di GDI** (fissazione dei canoni e subentro nei rapporti giuridici con i concessionari – proprietà dei beni-) su **DELEGA** dello Stato
- Aal 21.12.2006 (d.Lgs. n. 289/2006) la competenza amministrativa inerente le **FUNZIONI AMMINISTRATIVE** in materia di concessioni **di GDI** è **TRASFERITA** alla PAT;
- Il d.lgs. 463/1999 fissa la scadenza delle grandi derivazioni idroelettriche titolate ad Enel o alle Aziende o Società degli Enti locali, al 31.12.2010; per le altre rimane la scadenza originaria.

QUADRO NORMATIVO NELLA P.A.T. - G.D.I.

- L'art. 1 bis 1 della l.p. n. 4/1998 – introdotto dall'art. 44 della l.p. n. 23/2007- prevede la **proroga decennale** delle Concessioni di GDI con assunzione, da parte dei concessionari, di nuovi impegni e vincoli, anche economici, oltre a quelli dei vigenti disciplinari.
- Ad oggi tutte le concessioni gestite dalla PAT risultano prorogate di 10 anni rispetto alla scadenza originaria (una al 31.12.2018, quindici al 31.12.2020, una al 31.12.2025, una al 31.12.2027 e una al 31.12.2032 – una di quelle a scavalco è in via di riassegnazione trentennale).
- Con d.G.p. n. 2189 di data 17 ottobre 2013 è stato individuato al 30 giugno 2016 il termine per l'emanazione del bando di gara per la riassegnazione della concessione afferente l'impianto di Taio - S. Giustina, che scade il 31.12.2018.
- Entro la fine del 2015 la PAT pubblicherà un avviso recante, fra l'altro, il termine entro il quale emanerà il bando di gara di quelle che scadono nel 2020.
- La Provincia nel 2006 ha stabilito di non rilasciare ulteriori concessioni di Grandi Derivazioni Idroelettriche, fissando questo principio nel Piano generale di Utilizzazione delle acque pubbliche.

EFFETTO DEL DMV

Periodo: < 2000

2000 - 2008

> 2009

NO DMV

DMV = 2 l/s/km²

DMV med = 4,8 l/s/km²

Potenza Centrali GDI concessa (perdita %)

709.000 kW

650.000 kW (- 8 %)

622.000 kW (- 12.3 %)

Potenza Centrali DMV concessa (recupero %)

3.200 kW (+ 5,4 %)

9.200 kW (+ 10,5 %)

$= 3.2 / (709 - 650) * 100$

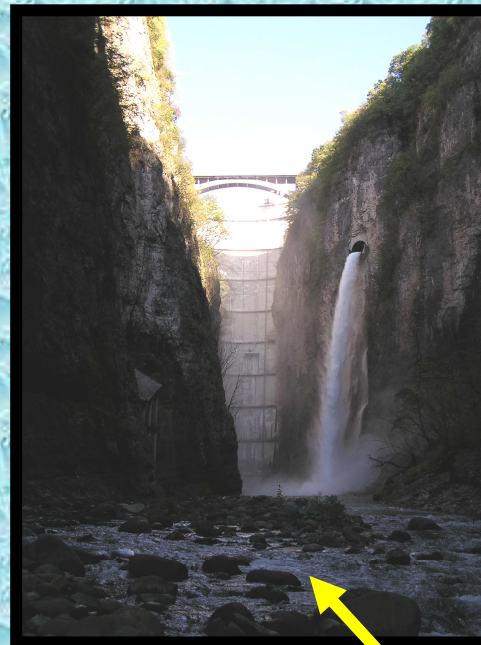
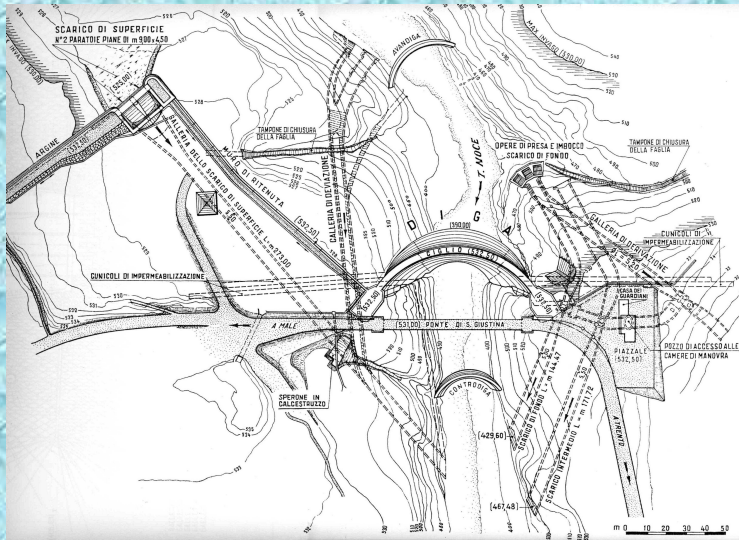
$= 9.2 / (709 - 622) * 100$

UN ESEMPIO DI RECUPERO ENERGETICO DEL DMV

Impianto di TAIO – S. GIUSTINA

PRIMA

DOPO



Rilasci	DMV	Centrale DMV
2.100 l/s (2 l.s ⁻¹ .km ²)	-7,5 %	- 3%
3.237 l/s (PGUAP)	-11,6 %	- 4%

BENEFICI ECONOMICI DERIVANTI DALLE G.D.I.

CANONE DEMANIALE

16,93 €/kW per un totale di 10.700.000 € complessivi

SOVRACCANONE BIM

30,40 €/kW per un totale di 19.213.000 € complessivi

SOVRACCANONE COMUNI RIVIERASCHI

7,60 €/kW per un totale di 4.800.000 € complessivi

RISERVA ENERGIA PAT (ART. 13 STATUTO)

140.000.000 kWh

CANONE AGGIUNTIVO

67,98 €/kW per un totale di 35.340.000 € complessivi

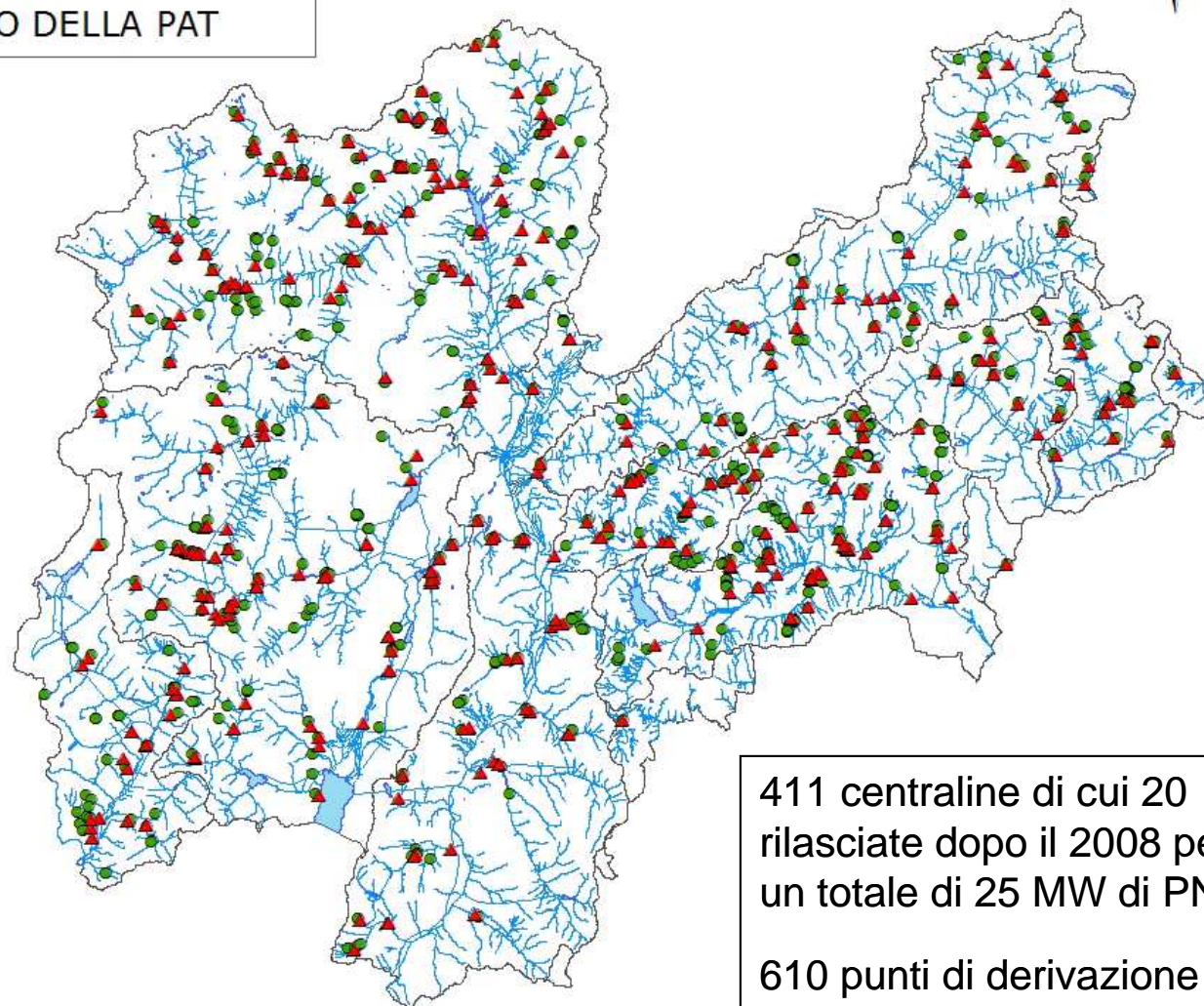
CANONE AMBIENTALE

5,43 €/kW per un totale di 2.823.000 € complessivi

+ ENTRATE FISCALI DERIVANTI DALL'ATTIVITÀ INDUSTRIALE

LE PICCOLE DERIVAZIONI IDROELETTRICHE

LOCALIZZAZIONE DELLE PICCOLE
DERIVAZIONI IDROELETTRICHE
SUL TERRITORIO DELLA PAT



LEGENDA

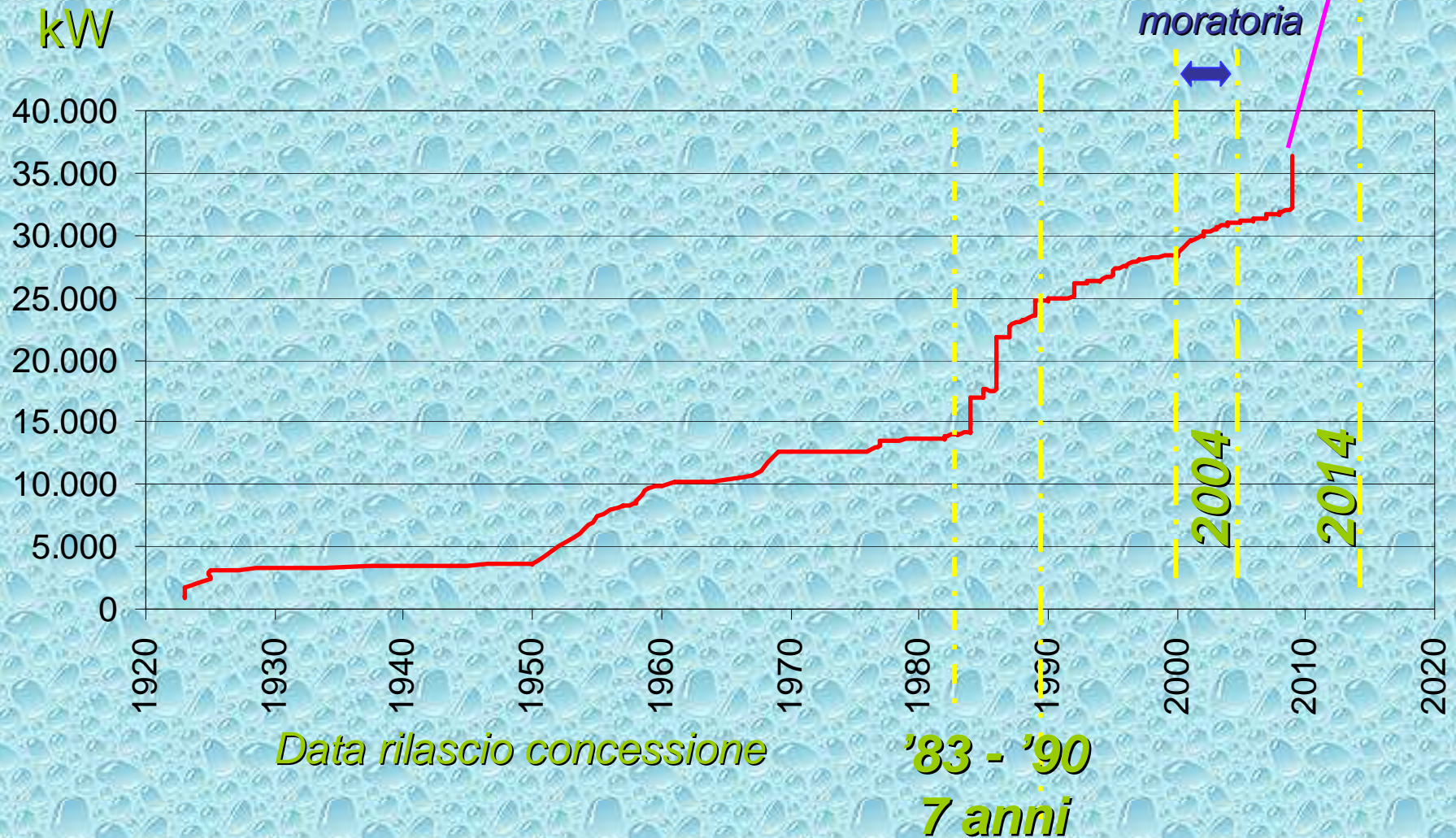
- Opere di presa
- ▲ Centrali
- Fiumi
- Laghi

411 centraline di cui 20
rilasciate dopo il 2008 per
un totale di 25 MW di PN

610 punti di derivazione

SVILUPPO IDROELETTRICO P.D.I NELLA PAT

Trend della Potenza nominale media concessa



CONCESSIONI DI P.D.I. (P.N.M. < 3000 kW)

La scadenza di ogni concessione è fissata dal rispettivo titolo a derivare e non può superare i 30 anni, dopodiché è previsto il rinnovo.

Le concessioni attualmente in essere sono:

Complessivamente

411 impianti con 610 punti di presa (121 effettuano il rilascio DMV)
potenza nominale media complessiva di 87.400 kW

Concessioni < 50 kW

259 micro-impianti con potenza nominale media complessiva di 2.754 kW

Concessioni \geq 50 kW ma < 220 kW

70 impianti con potenza nominale media complessiva di 8.270 kW

Concessioni \geq 220 kW

82 impianti con potenza nominale media complessiva di 76.376 kW
forniscono gratuitamente alla Provincia ***circa 16.800.000 kWh/anno***
per servizi pubblici di interesse provinciale

QUADRO NORMATIVO NELLA P.A.T. - P.D.I.

Gli strumenti programmatici:

- Piano di Tutela delle Acque (2004 – in fase di aggiornamento)
- Piano Generale di Utilizzazione delle acque pubbliche (2006)
- Deliberazioni Giunta Provinciale attuative criteri stabiliti nei Piani (2006 - 2007)

Condizioni per il rilascio:

- Potenza nominale media < 3000 kW
- Superficie del bacino imbrifero sotteso per ciascuna opera di presa > 10 km² (*)
- Alto rendimento energetico su torrenti e fiumi principali ($\eta > 77\%$)
- Alta compatibilità ambientale su alcuni fiumi principali (1,5 DMV)
- Funzionamento a portata fluente (sono ammessi solo i serbatoi a regolazione giornaliera)
- Non sussistenza di prevalente interesse pubblico ad un uso diverso delle acque
- Non sfruttamento di laghi alpini (a quota > 1500 m slm)
- Non sussistenza di interesse ambientale e paesaggistico (valutazione dell'indice di funzionalità fluviale - I.F.F.-) (*)
- Effettuazione di un rilascio superiore al DMV
- Non diversione tra sottobacini di primo livello
- Le opere non devono ricadere all'interno delle aree protette SIC, ZPS, ecc.

(*) deroga a favore dei Comuni interessati dalle prese

Presentazione della **DOMANDA** al S.G.R.I.E.

Esame documentazione e rispetto dei criteri (S.G.R.I.E.)

Trasmissione al Dipartimento Territorio, agricoltura, ambiente e foreste della documentazione ambientale

Esame documentazione ambientale da parte dei rispettivi Servizi

- Modulo
- Progetto con un anno di misure idrometriche
- DMV
- Relazione sugli effetti ambientali (IFF)

- Se ricorrono requisiti:
- ✗ Alta compatibilità ambientale (1.5 DMV)
 - ✗ Alto rendimento energetico
 - ✗ Relazione impatto ambientale

Convocazione conferenza di Servizi inter-dipartimentale per valutazione usi prevalenti (altri usi ed uso ambientale)

Esito negativo

Esito positivo

Deliberazione G.P. negativa

Deliberazione G.P. positiva

I Comuni possono presentare un progetto gestionale per OBIETTIVI DI SVILUPPO SOSTENIBILE per superare l'esito negativo

Reiezione domanda

negativa

positiva

Valutazione della G.P.

≤130 kW >130 kW

Screening/V.I.A.

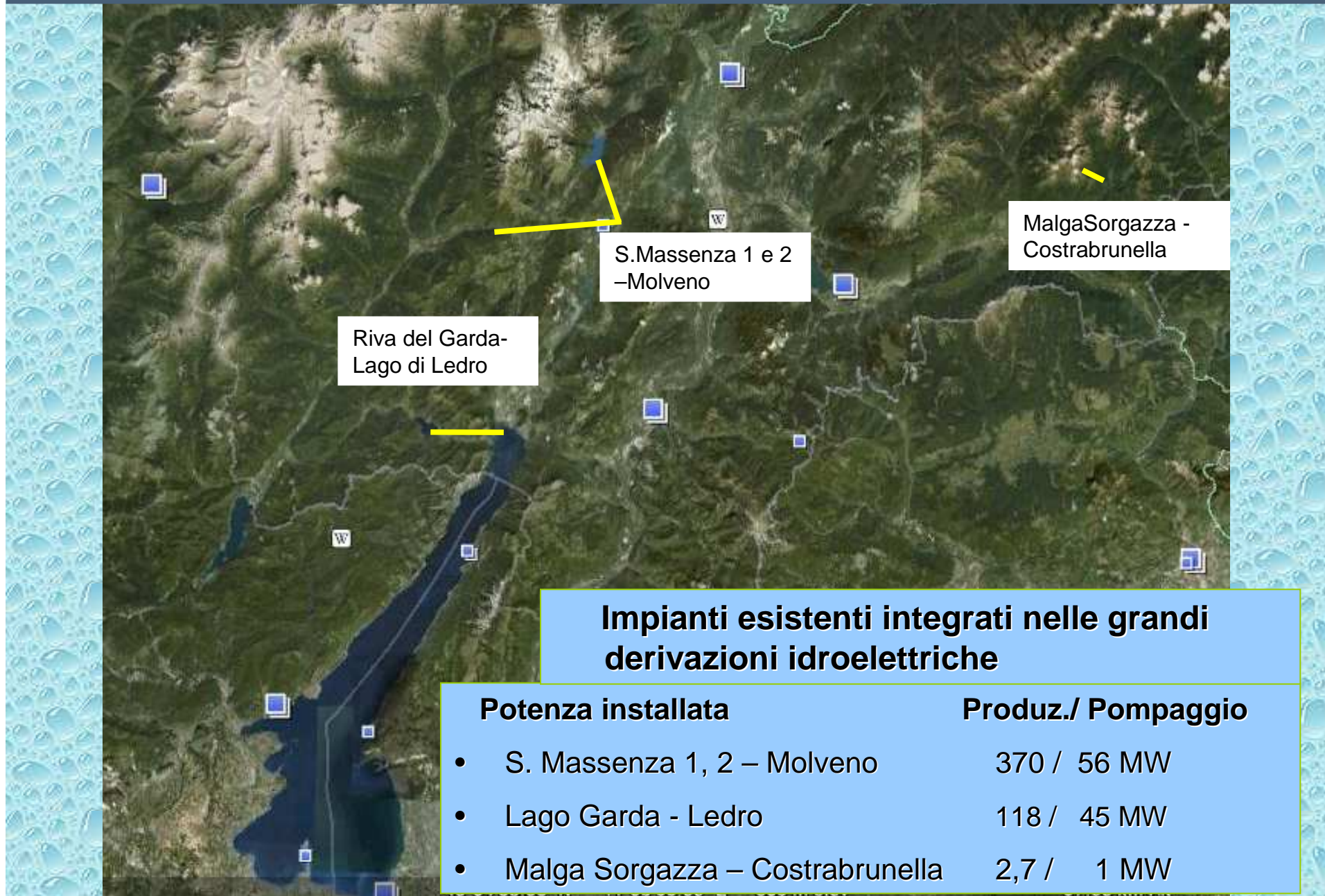
Istruttoria T.U.

negativa

positiva

IMPIANTI DI POMPAGGIO INTEGRATI PRESENTI IN TRENTINO

Impianti di pompaggio



NUOVI IMPIANTI DI RIQUALIFICAZIONE MEDIANTE POMPAGGIO

1. Sono **derivazioni d'acqua** pubblica, finalizzate all'accumulo mediante pompaggio, a scopo di riqualificazione di energia con opera di presa e di restituzione nella medesima sezione del corpo idrico ed alla medesima quota.
2. Sono disciplinate dalla **legislazione provinciale** (art. 17bis1 della l.p. n. 18/1976 introdotto dalla l.p. n. 4/2009) :
 - Procedura di V.I.A. provinciale per il progetto dell'impianto e per le opere impianti strumentali (linee elettriche, serbatoi,..);
 - “... possono essere assentite ove la **Giunta provinciale** non ritenga sussistere un preminente interesse generale a **carattere ambientale** o **paesaggistico** o **socio-economico** incompatibile con la derivazione proposta o con gli impianti e le opere ad essa strumentali, oppure un prevalente interesse pubblico ad un uso diverso delle acque”. Esse sono disciplinate dal d.P.P. n. 22/2008.
3. Negli anni tra il 2004 e il 2009 sono state presentate 4 domande che sono state tutte respinte dalla Giunta provinciale nel 2010.



L'IDROELETTRICO E I CAMBIAMENTI CLIMATICI

Sistema idroelettrico trentino alimentato da corsi d'acqua sia glaciali che nivali

Disponibilità idrica garantita e modulata dallo scioglimento

Impianti ad acqua fluente, dimensionati sulla portata media, ancora economicamente sostenibili ($P_{inst} \sim 2 P.N.m$)

CAMBIAMENTI CLIMATICI

↓ ????

Gli impianti ad acqua fluente attuali saranno ancora remunerativi?

Sarà necessario realizzare impianti capaci di sfruttare la diversa disponibilità idrica in alveo? (quantità – distribuzione temporale)

opere dimensionate sulle portate di picco

ALTRO?

impianti con serbatoi di accumulo



NUOVE CONCESSIONI IDROELETTRICHE

Al di là di come saranno realizzati i futuri impianti, nel rilascio di nuove concessioni dovranno essere ben valutati alcuni fattori legati ai seguenti aspetti:

QUALITÀ DELL'ACQUA



D.Q.A. 2000/60/CE

SICUREZZA IDRAULICA



eventi di piena

PAESAGGIO



turismo

Aggiornamento del Piano di tutela delle acque



**Il settore idroelettrico nella
Provincia autonoma di Trento**
Contesto e procedure
per l'utilizzo dell'acqua a scopi idroelettrici

GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

p.i. Tiziano Refatti

**Agenzia provinciale per le risorse
idriche e l'energia**

Trento, 24 settembre 2014

Centrale di Torbole