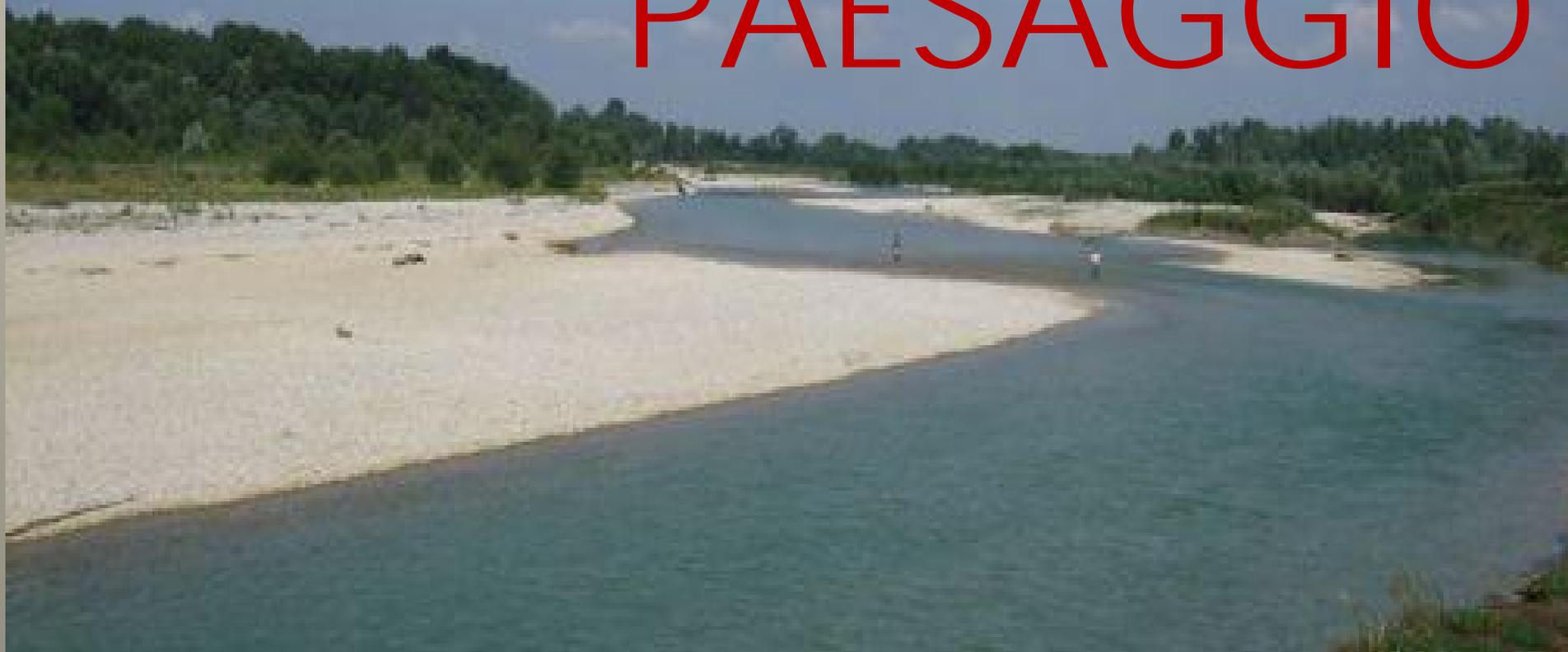


# ACQUA E PAESAGGIO



Corso di formazione professionale

LEZIONI DI PAESAGGIO

Verona, 13 dicembre 2013

*Antonio Rusconi*

*Università IUAV Venezia – Gruppo 183*

# Acqua e paesaggio

## *Traccia della lezione*

1 – Inquadramento normativo comunitario, nazionale e regionale relativo ai temi dell'acqua e del paesaggio.

2 – La *governance* dell'acqua nel nostro Paese e nella Regione del Veneto: attori, regole e strumenti.

3- Evoluzione del piano di bacino: dai piani della legge 183/89 ai piani di gestione distrettuali delle acque e della gestione del rischio di alluvioni. Efficacia dei piani.

4 – Relazioni tra la pianificazione di bacino, la pianificazione regionale sulle acque e la pianificazione territoriale e paesaggistica. La VAS e le emergenze.

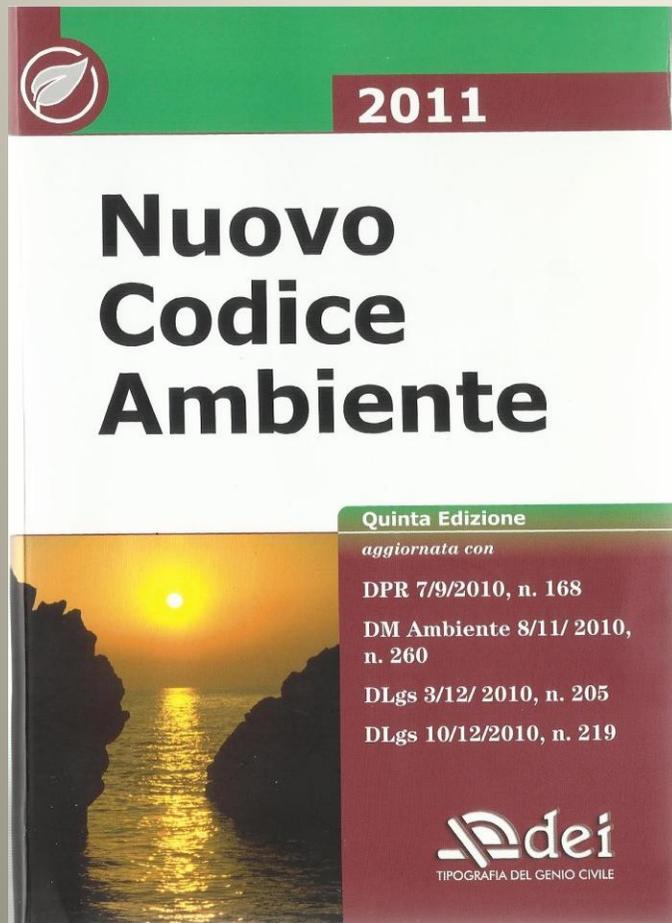
5 – Esempi di situazioni:

I) la pianificazione della gestione delle risorse idriche del Piave. Utilizzo elettro-irriguo e deflusso minimo vitale.

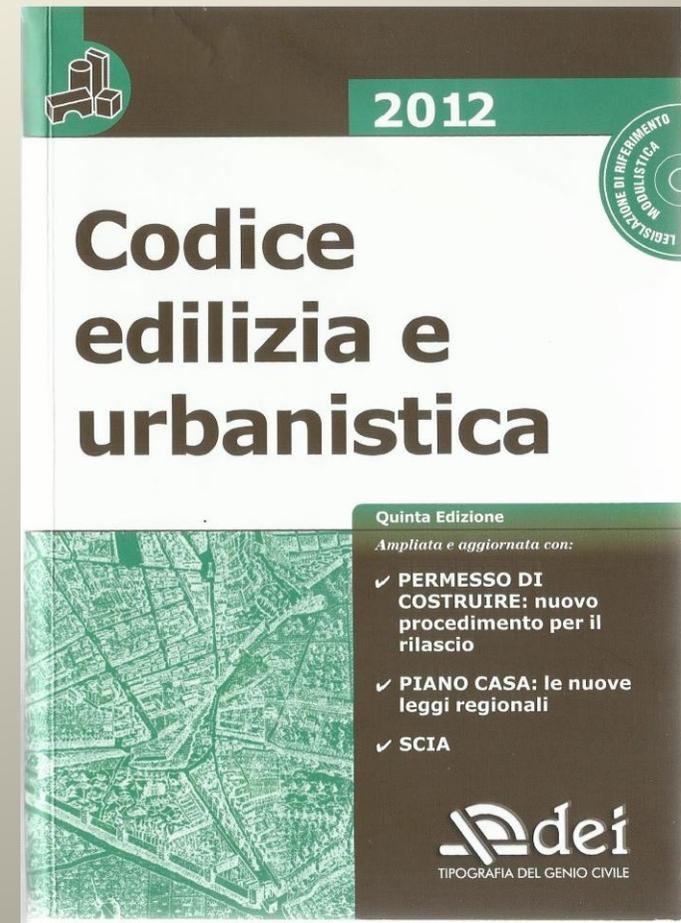
II) Il piano di assetto idrogeologico (PAI) e la difesa idraulica del territorio.

# ACQUA E PAESAGGIO

## 2 CODICI



D.Lgs 3 aprile 2006, n. 152  
Norme in materia ambientale



D.Lgs 22 gennaio 2004, n. 42  
Codice dei beni culturali e  
del paesaggio

# Codice dei beni culturali e del paesaggio

(DLgs 42/2004)

- Il patrimonio culturale è costituito dai beni culturali e dai beni paesaggistici
- Sono **beni culturali** le cose immobili e mobili che presentano interesse artistico, storico, archeologico, etnoantropologico, archivistico e bibliografico e le altre cose individuate dalla legge o in base alla legge quali testimonianze aventi valore di civiltà.
- Sono **beni paesaggistici** gli immobili e le aree indicate dal presente Codice, costituenti espressione dei valori storici, culturali, naturali, morfologici ed estetici del territorio, e gli altri beni individuati dalla legge o in base alla legge.

*Per paesaggio si intende il territorio espressivo di identità, il cui carattere deriva dall'azione di fattori naturali, umani e dalle loro interrelazioni*

Are di interesse paesaggistico tutelate per legge

*Territori costieri* compresi in una fascia della profondità di 300 metri dalla linea di battigia, anche elevati.

*Territori contermini ai laghi*, per una fascia di 300 metri dalla battigia, anche elevata.

*Fiumi, torrenti, corsi d'acqua*, e le relative sponde o piedi degli argini per una fascia di 150 metri.

*Montagne* > 1600 m.s.m. (Alpi) e >1200 m.s.m. (Appennini e isole).

*Ghiacciai, parchi, riserve, foreste e boschi, zone umide, zone archeologiche, .....*

# **Pianificazione paesaggistica**

(artt. 135 e 143 DLgs 42/2004)

- Le Regioni sottopongono l'uso del territorio a specifica normativa mediante **piani paesaggistici**, ovvero piani urbanistico-territoriali con specifica considerazione dei valori paesaggistici.
- L'elaborazione dei piani paesaggistici avviene congiuntamente tra Ministero e Regioni.
- I piani paesaggistici definiscono apposite prescrizioni e previsioni finalizzate:
  - alla salvaguardia dei beni paesaggistici, assicurando il minor consumo di suolo;
  - alla riqualificazione delle aree compromesse o degradate;
  - all'individuazione delle linee di sviluppo urbanistico, compatibili con i diversi valori paesaggistici, salvaguardando i paesaggi rurali ed i siti UNESCO.

# **Coordinamento della pianificazione paesaggistica con altri strumenti di pianificazione**

(art. 145 DLgs 42/2004)

- Il piano paesaggistico contiene l'analisi delle dinamiche di trasformazione del territorio ai fini dell'individuazione dei fattori di rischio e degli elementi di vulnerabilità del paesaggio, nonché comparazione con altri atti di programmazione, di pianificazione e di difesa del suolo.
- I piani paesaggistici possono prevedere misure di coordinamento con gli strumenti di pianificazione territoriale e di settore, nonché con i piani, programmi e progetti nazionali e regionali di sviluppo economico.
- Le previsioni dei piani paesaggistici sono cogenti per gli strumenti urbanistici dei comuni e delle province sono immediatamente prevalenti sulle disposizioni difformi eventualmente contenute negli strumenti urbanistici.
- Comuni, Province ed Enti gestori di aree protette adeguano gli strumenti di pianificazione urbanistica e territoriale alle previsioni dei piani paesaggistici.

# Legge regionale 23 aprile 2004, n. 11

## Norme per il governo del Territorio e in materia di paesaggio

(modificata dalla l.r. n.10 del 26/05/2011)

### Strumenti di governo del territorio

- Pianificazione comunale (PAT, ...), provinciale (PTCP), regionale (PTRC).

### TITOLO IV – Norme specifiche

- (Art. 41) – Zone di tutela e fasce di rispetto

### TITOLO V – bis - Paesaggio

- (45 ter) Competenze della Regione
- (45 quater) Competenze dei Comuni
- (45 quinquies) Competenze degli Enti Parco
- (45 sexies) Competenze delle Province
- (45 septies) Osservatorio regionale per il paesaggio
- (45 octies) Commissione regionale per il Paeggio
- (45 nonies) Commissioni locali per il paesaggio

# Il governo dell'acqua



# LA REGOLAZIONE DELLE ACQUE

La variabilità idrologica ha comportato  
la realizzazione di meccanismi di regolazione spazio-  
temporale  
(per la difesa, l'utilizzo, la qualità)

- Serbatoi, vasche e "casse": trasferimento delle risorse idriche nel tempo (utilizzazioni e difesa dalle piene).
- Canali, condotte e tubazioni: trasferimento delle acque nello spazio (scolmatori, acquedotti, fognature, ecc.).
- Opere di difesa (argini, pennelli, muri, scogliere...)
- Opere di regolazione (paratoie, chiaviche, botti, ...) per "regolare" i sistemi idraulici territoriali (navigazione, irrigazione, energia ...).
- Prelievi delle acque sotterranee (pozzi).
- Sbarramenti anti-intrusione salina.
- Impianti di depurazione .
- .....

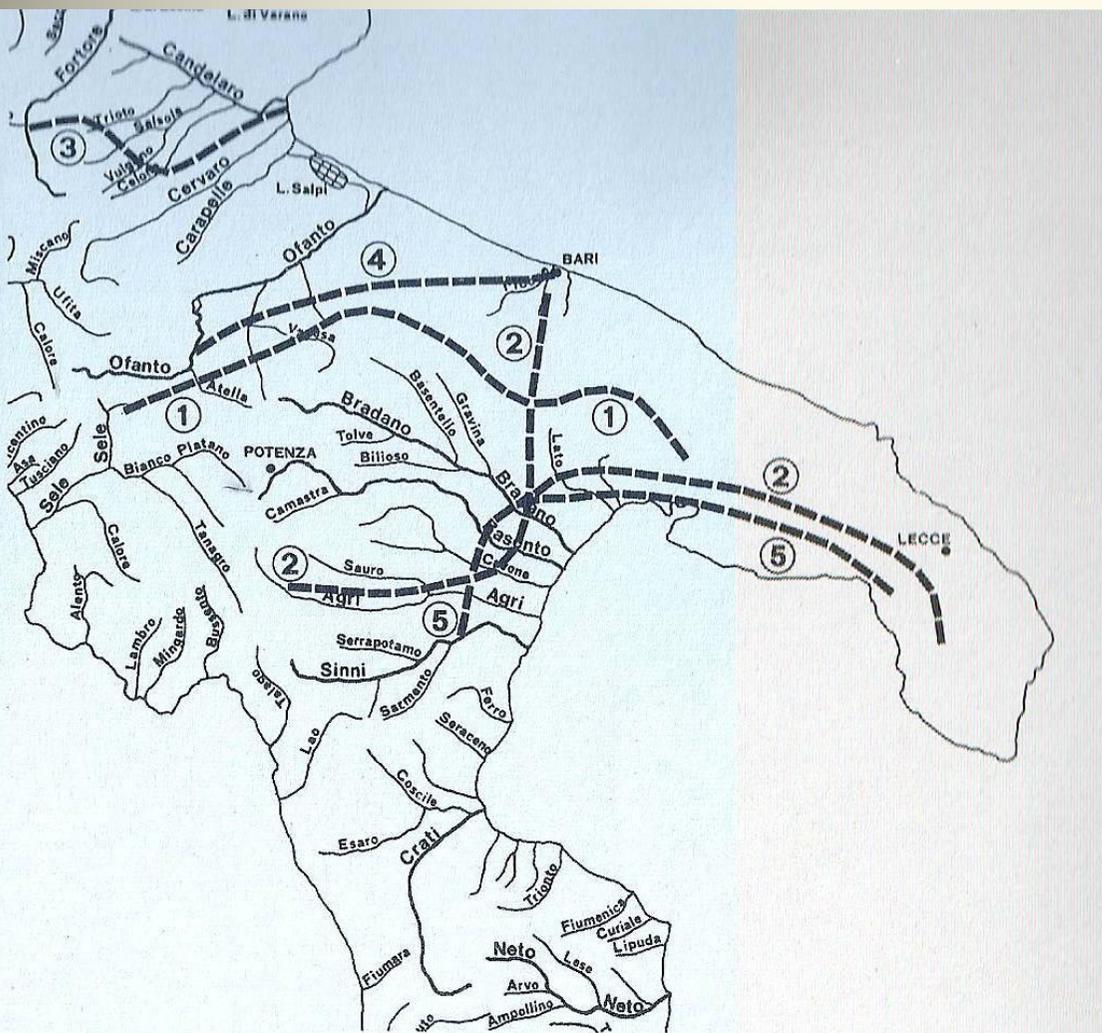


*Il "sistema" Piave:  
la condotta Boite-Piave*



*Il "sistema" Piave:  
Il serbatoio di Pieve di Cadore*





- 1 Acquedotto del Sele-Calore (sorgente del Sele)
- 2 Acquedotto del Pertusillo (diga del Pertusillo)
- 3 Acquedotto del Fortore (diga di Occhito)
- 4 Acquedotto dell'Ofanto (diga di Centa)
- 5 Acquedotto del Sinni (diga di Monte Cotugno)

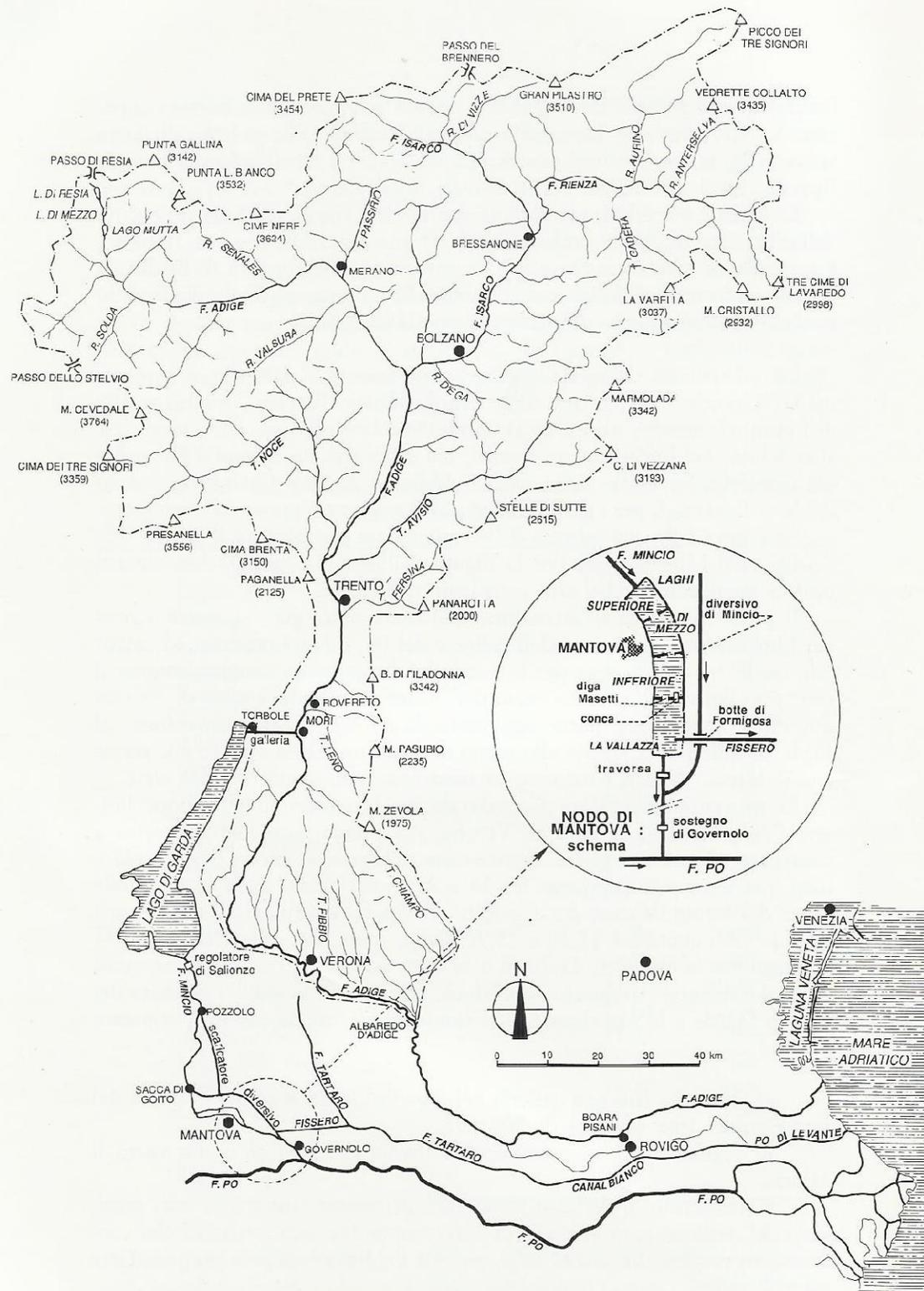
**AI SISTEMI DI ACCUMULO  
(trasferimenti nel tempo)  
SONO COLLEGATI I GRANDI  
TRASFERIMENTI D'ACQUA  
(trasferimento nello spazio):**

**(SCHEMI DEI PIU' IMPORTANTI ACQUEDOTTI  
APULO-LUCANI)**

**Utilizzi irrigui e potabili  
Erogati dall'Ente Aut.Acq.Pugliese in media  
20 mc/s:**

- 1- Acq. Del Sele-Calore: 5800 l/s  
(*sorgenti del Sele*)
- 2 – Acq. del Pertusillo: 4000 l/s  
(*diga del Pertusillo: 170x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>*)
- 3 – Acq. del Fortore: 1700 l/s  
(*diga di Occhito: 333x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>*)
- 4 – Acq. dell'Ofanto: 1800 l/s  
(*dighe di S.Pietro, Santa Venere, Rendina, Marana Capacciotti: 186x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>*)
- 5 – Acq. del Sinni: 5500 l/s  
(*diga di Montecotugno: 250x10<sup>6</sup> m<sup>3</sup>*)
- 6 – pozzi privati: 800 l/s
- 7 – Acquedotti locali

# La galleria Adige-Garda



# Utilizzazione prevalente dei serbatoi in Italia

(compresi i  $3 \cdot 220 \times 10^6$  mc regolabili con i sopralzi delle traverse dei 5 grandi laghi alpini: Garda, Maggiore, Como, Iseo, Orta, Varese)

(403: esercizio normale, 25: invaso limitato, 95: esercizio sperimentale, 28: fuori esercizio)

In generale è prevalente l'utilizzo combinato elettro-irriguo

Utilizzazione prevalente	N.ro di dighe	%	Volume totale (10 <sup>6</sup> mc)	Volume autorizzato (10 <sup>6</sup> mc)
<b>IDROELETTRICO</b>	<b>313</b>	<b>58</b>	4.389,57	4.270,71
<b>IRRIGUO</b>	139	26	8.508,11	7.222,93
<b>POTABILE</b>	41	8	416,67	382,19
<b>INDUSTRIALE</b>	16	3	214,45	189,16
<b>LAMINAZIONE</b>	7	1	127,41	106,86
<b>VARIE</b>	9	2	19,85	17,25
<b>FUORI ESERCIZIO DL79</b>	15	3	7,18	0,00
<b>TOTALE</b>	<b>540</b>	<b>100</b>	13.683,24	12.189,10

# Il Magistrato alle Acque

(1907-2000)



Legge 5 maggio 1907, n. 257:  
Istituzione del Magistrato alle Acque  
per le province venete e di Mantova

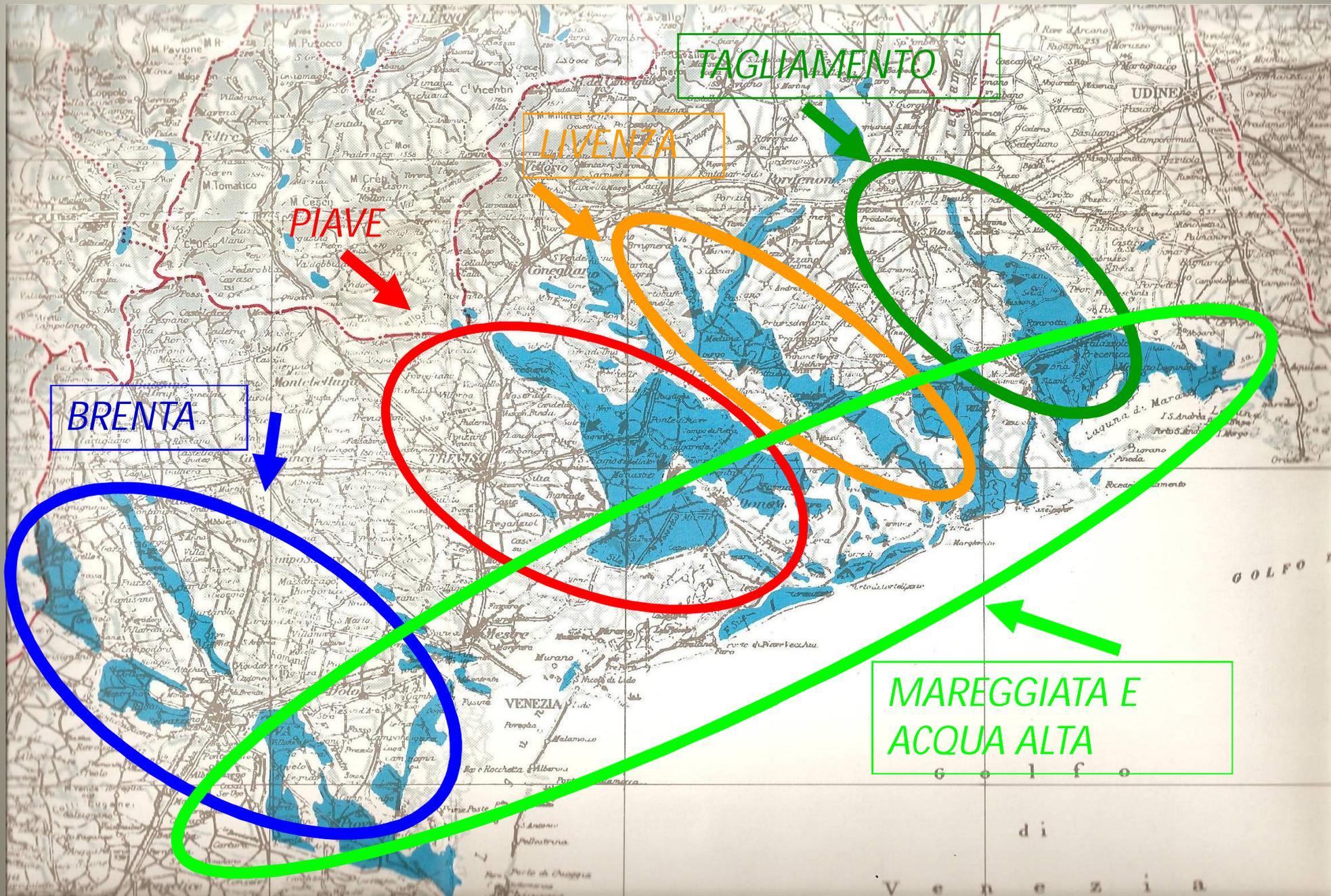
*“...Il Magistrato alle Acque provvede al buon governo delle acque pubbliche, del sistema delle bonifiche e del regime dei porti, del lido, del mare e dei fari ...”*

1) - *Attività conoscitiva*

2) - *Attività di pianificazione e programmazione*

3) - *Gestione diretta (Genio Civile, opere idrauliche, dighe, difese a mare, derivazioni idriche, polizia idraulica, servizio di piena, ecc.).*

# LE GRANDI AREE ALLAGATE NEL NORD-EST



# *Primi anni '70*

COMMISSIONE INTERMINISTERIALE  
PER LO STUDIO DELLA SISTEMAZIONE  
IDRAULICA E DELLA DIFESA DEL SUOLO

ATTI DELLA COMMISSIONE  
VOLUME PRIMO

**RELAZIONE  
CONCLUSIVA**

ROMA - ANNO 1970

**CONFERENZA  
NAZIONALE  
DELLE ACQUE**

**1971**

# LA LEGGE N.183 DEL 1989 SULLA DIFESA DELSUOLO



1. Ha definito la difesa del suolo, finalizzata alla difesa dal rischio idrogeologico, al risanamento delle acque, alla fruizione delle risorse idriche, alla tutela degli aspetti ambientali connessi (unicum).
2. Ha definito i tre percorsi per il raggiungimento degli obiettivi (attività conoscitiva, pianificazione e programmazione, attuazione delle azioni previste)
3. Ha definito l'ambito territoriale di riferimento per la difesa del suolo (il territorio nazionale è stato suddiviso in bacini idrografici di rilievo nazionale, interregionale e regionali)
4. Ha istituito le Autorità di Bacino con il compito di formare il piano di bacino, mediante il quale sono programmati gli interventi.

Nel Nord-Est  
la legge 183/89  
(17 anni)  
ha frazionato  
Le funzioni  
del Magistrato  
alle acque.

LE 8 AUTORITA' DI  
BACINO RICADENTI  
NELLA REGIONE  
VENETO

A.d.B. dell'Alto Adriatico  
(Nazionale)

A.d.B del Lemene  
(interreg.le)

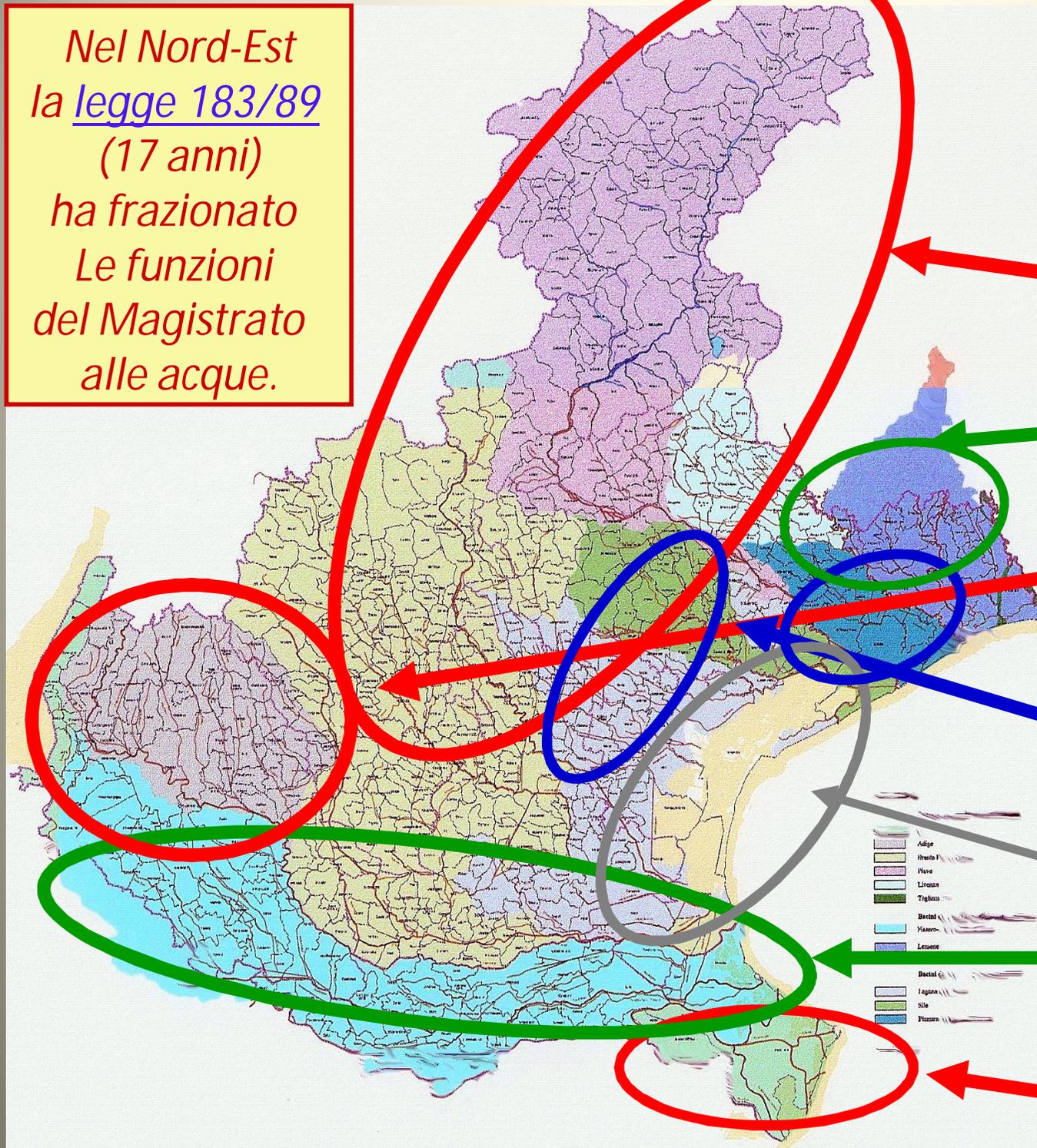
A.d.B. dell'Adige (Nazionale)

A.Di B. regionali del Sile,  
pianura Piave/Livenza, e  
bacino scolante laguna

Laguna VE (Magidro)

A.d.B. del Fissero Tartaro  
Canal Bianco (Interreg.le)

A.d.B. del Po  
(Nazionale)



# *Il processo della pianificazione della bacino*



## CONTENUTI DEL PIANO DI BACINO

- 1 – Quadro conoscitivo del sistema fisico, delle utilizzazioni del territorio previste dagli strumenti urbanistici, nonché dei vincoli esistenti riguardanti boschi, terreni, beni artistici, storici e naturali.
- 2 – Individuazione e quantificazione delle situazioni, in atto e potenziali, di degrado del sistema fisico, nonché delle relative cause
- 3 – Direttive alle quali si devono uniformare la difesa del suolo, la sistemazione idrogeologica ed idraulica e l'utilizzazione delle acque e dei suoli.
- 4 – Indicazione delle opere necessarie distinte in funzione: dei pericoli di inondazione e della gravità ed estensione del dissesto; del perseguimento degli obiettivi di sviluppo sociale ed economico o di riequilibrio territoriale nonché del tempo necessario per assicurare l'efficacia degli interventi.
- 5 – Programmazione dell'utilizzazione delle risorse idriche, agrarie, forestali ed estrattive.
- 6 – Individuazione delle prescrizioni, dei vincoli e delle opere idrauliche, idraulico-agrarie, idraulico-forestali, di forestazione, di bonifica idraulica, di stabilizzazione e consolidamento dei terreni e di ogni altra azione o norma d'uso o vincolo finalizzati alla conservazione del suolo ed alla tutela dell'ambiente.
- 7 – Opere di protezione, consolidamento e sistemazione dei litorali marini che sottendono il bacino idrografico.
- 8 – Valutazione preventiva dell'impatto ambientale e delle risorse finanziarie per i principali interventi previsti.
- 9 – Normativa e interventi rivolti a regolare l'estrazione dei materiali litoidi dal demanio fluviale, lacuale e marittimo e le relative fasce di rispetto.
- 10 – Indicazione delle zone da assoggettare a speciali vincoli e prescrizioni in rapporto alle specifiche condizioni idrogeologiche.
- 11 – Prescrizioni contro l'inquinamento del suolo ed il versamento nel terreno di discariche di rifiuti civili ed industriali che comunque possano incidere sulle qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei.
- 12 – Misure per contrastare i fenomeni di subsidenza.
- 13 – Rilievo conoscitivo delle derivazioni in atto con specificazione degli scopi energetici, idropotabile, irrigui od altri e delle portate.
- 14 – Rilievo delle utilizzazioni diverse per la pesca, la navigazione od altre
- 15 – Piano delle possibili utilizzazioni future sia per le derivazioni che per altri scopi
- 16 – Priorità degli interventi e loro organico sviluppo nel tempo.

# Criteria per la redazione dei piani di bacino

(DPR 18 LUGLIO 1995)

## CRITERI PER LA REDAZIONE DEI PIANI DI BACINO

### 1 - FASE CONOSCITIVA

- 1.1 - Descrizione dell'ambiente fisiografico
  - 1.1.1 - Individuazione del bacino;
  - 1.1.2 - Morfologia, geologia, pedologia ed idrogeologia del bacino, uso del suolo;
  - 1.1.3 - Climatologia ed idrologia
  - 1.1.4 - Sedimentologia e trasporto solido.
- 1.2 - Normativa e caratterizzazione delle ripartizioni amministrative.
- 1.3 - Descrizione dell'ambiente antropico.
- 1.4 - Utilizzo delle acque.
- 1.5 - Censimento degli scarichi nei corpi idrici.
- 1.6 - Stato di qualità delle acque.
- 1.7 - Censimento delle opere di difesa del territorio.
- 1.8 - Stato di manutenzione e di efficienza delle opere.

### 2 - FASE DELLA INDIVIDUAZIONE DEGLI SQUILIBRI

- 2.1 - Risorsa idrica.
- 2.2 - Risorsa suolo.
- 2.3 - Risorse dell'ambiente acquatico.
- 2.4 - Attività estrattive.
- 2.5 - Attività insediative.
- 2.6 - Situazioni a rischio idraulico, geologico e sismico.
- 2.7 - Caratterizzazione degli squilibri.

### 3 - FASE PROGRAMMATICA DELLE AZIONI

- 3.1 - Obiettivi.
- 3.2 - Elaborati di piano.
- 3.3 - Proposte di intervento e priorità.
- 3.4 - Formazione del catalogo nazionale.

# ALCUNI PIANI STRALCIO DI BACINO

## (PRIMA GENERAZIONE, 2004)

### A.d.B. dell'Adige

- PSB pilota dell'Avisio;
- Pai;

### A.d.B. dell'Alto Adriatico

- PSB difesa idraulica medio e basso corso Tagliamento (1998);
- PSB difesa idraulica medio e basso corso del Piave (2001);
- PSB difesa idraulica Livenza sottobacino Cellina-Meduna (2002);
- PSB gestione risorse idriche Piave (2001);
- Progetto di Pai (2004);

### A.d.B. del Po

- PSB fasce fluviali;
- Pai;
- Pai del Delta;
- Progetto di PSB bilancio idrico del Po;

### A.d.B. dell'Arno

- PSB sul bilancio idrico;

### A.d.B. Tevere

- PSB per la fascia costiera;
- PSB degli aspetti ambientali del bacino;

### A.d.B. del Liri Garigliano Volturno

- PSB per la protezione della risorsa idrica sotterranea;

# Efficacia dei piani di Bacino della 1<sup>^</sup> generazione

«...sostanzialmente inefficaci, ma fondamentali riferimenti iniziali ...»

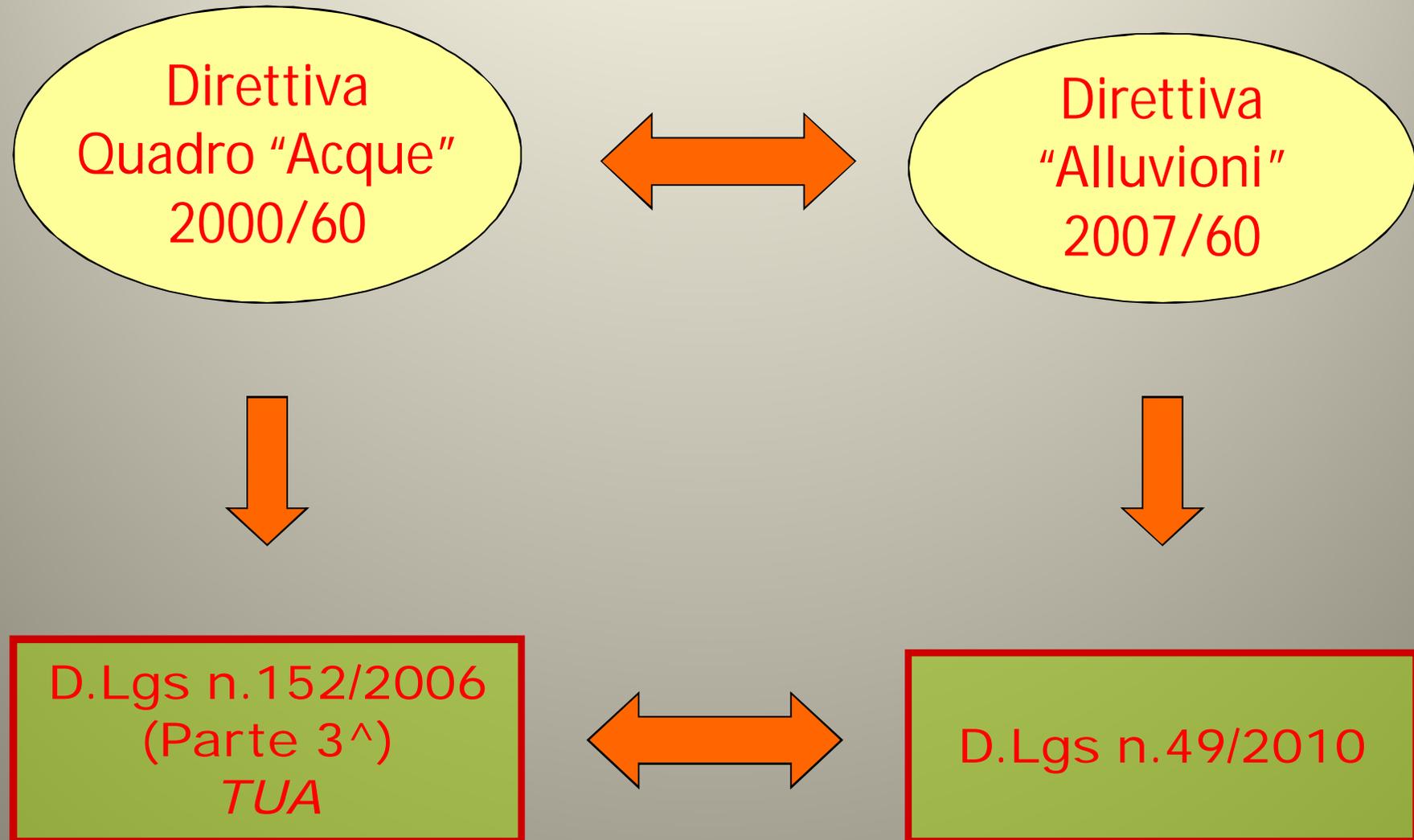
## ASPETTI NEGATIVI

- 1 - Iter troppo lungo (10 anni!) e complesso.
- 2 - Mancanza di partecipazione.
- 3 - Il contenzioso.
- 4 - Dimenticati e sconosciuti.
- 5- Mancata attuazione (no €, perdita consenso, ecc.). Bersagli mancati (in tutti 3 i macro-settori).
- 6 - Inefficace e debole vincolistica urbanistica. Poco territorio, poco ambiente.
- 7 - Revisione e rimaneggiamento continuo senza riscontri (la vicenda di Falzé, le aree PAI, ecc.).

## ASPETTI POSITIVI

- 1 - Definiti fondamentali «paletti» tecnico-scientifici (idraulici, morfologici, ecc.)
- 2 - Anticipati alcuni aspetti comunitari (mappe P, frane, ecc.).
- 3 - DMV
- 4 - Una prima interdisciplinarietà dei tavoli tecnici e politici.
- 5 - Evidenziata la questione «... Non solo piani ...».

# Il "recepimento" delle Direttive comunitarie sull'acqua da parte dell'Italia



# Il Testo Unico Ambientale (TUA)

## D.lgs 152/2006

Parte 1^ - Disposizioni Generali

Parte 2^ - Procedure per la Vas e la VIA

Parte 3^ - Difesa del suolo, lotta alla desertificazione, tutela delle acque, gestione risorse idriche.

Parte 4^ - Gestione dei rifiuti e bonifica siti contaminati.

Parte 5^ - Tutela dell'aria e riduzione emissioni in atmosfera.

Parte 6^ - Tutela risarcitoria contro i danni all'ambiente

### PARTE TERZA

#### Sez. 1 – DIFESA DEL SUOLO E LOTTA ALLA DESERTIFICAZIONE

- I Distretti Idrografici
- L'attività conoscitiva, di pianificazione ed attuativa.
- Le competenze.
- Gli strumenti: i piani di bacino (gli stralci ed i Pai), gli interventi.

#### Sez. 2 – TUTELA DELLE ACQUE DALL'INQUINAMENTO

- Tutela qualitativa ed obiettivi di qualità (scarichi, ecc.).
- Tutela quantitativa e risparmio idrico.
- Piani di gestione e Piani di tutela delle acque

#### Sez. 3^ - GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE

- Il servizio idrico integrato.
- Gli ambiti territoriali Ottimali e le AATO
- Il piano d'ambito.

# La nuova legge sulla gestione del rischio di alluvioni

(D.lgs 49/2010)

Estesa la definizione di alluvione, includendovi gli allagamenti delle colate detritiche, delle reti di drenaggio artificiali e delle inondazioni marine. Riguarda tutti gli aspetti della gestione del rischio (prevenzione, protezione, mitigazione, azioni, gestione acque e suolo, ecc.).

- Contiene altresì la promozione di pratiche sostenibili di uso del suolo, tiene conto delle previsioni di sviluppo del territorio, e dell'uso del territorio. Gli Enti interessati devono adeguare le relative prescrizioni nel settore urbanistico.
- Il piano di gestione del rischio di alluvioni si aggiunge alla complessa filiera dei piani introdotti dal vigente TU Ambientale del 2006 (senza collegamenti), tra cui i PAI (piani stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico) che fanno parte del piano di bacino distrettuale.
- Gli adempimenti prevedono la valutazione preliminare del rischio di alluvioni (2011), le mappe della pericolosità e del rischio (2013), il piano di gestione del rischio di alluvioni (2015).

**PIANO DI BACINO  
DISTRETTUALE**

**PIANO DI GESTIONE  
DEL RISCHIO  
DI ALLUVIONI  
(2015)**

**PIANO  
PER L'ASSETTO  
IDROGEOLOGICO  
(Piano stralcio)**

**PIANO DI GESTIONE  
DELLE ACQUE  
(Piano stralcio)  
(2010)**

**ALTRI EVENTUALI  
PIANI STRALCIO**

**PIANI  
STRAORDINARI**

**PIANI DI TUTELA  
DELLE ACQUE  
(Regioni e Prov. TN BZ)**

**PIANI URGENTI  
DI EMERGENZA**

**PIANI D'AMBITO**

**PIANI IRRIGUI**

I Distretti Idrografici  
(D.Lgs 152/2006)

- a) Alpi Orientali;
- b) Padano;
- c) Appennino settentrionale
- d) Serchio;
- e) Appennino settentrionale;
- f) Appennino meridionale;
- g) Sardegna;
- h) Sicilia.

*Soppresse le Autorità di Bacino ex l.183/89.*

*Le Regioni non hanno soppresso le A. di B. regionali*

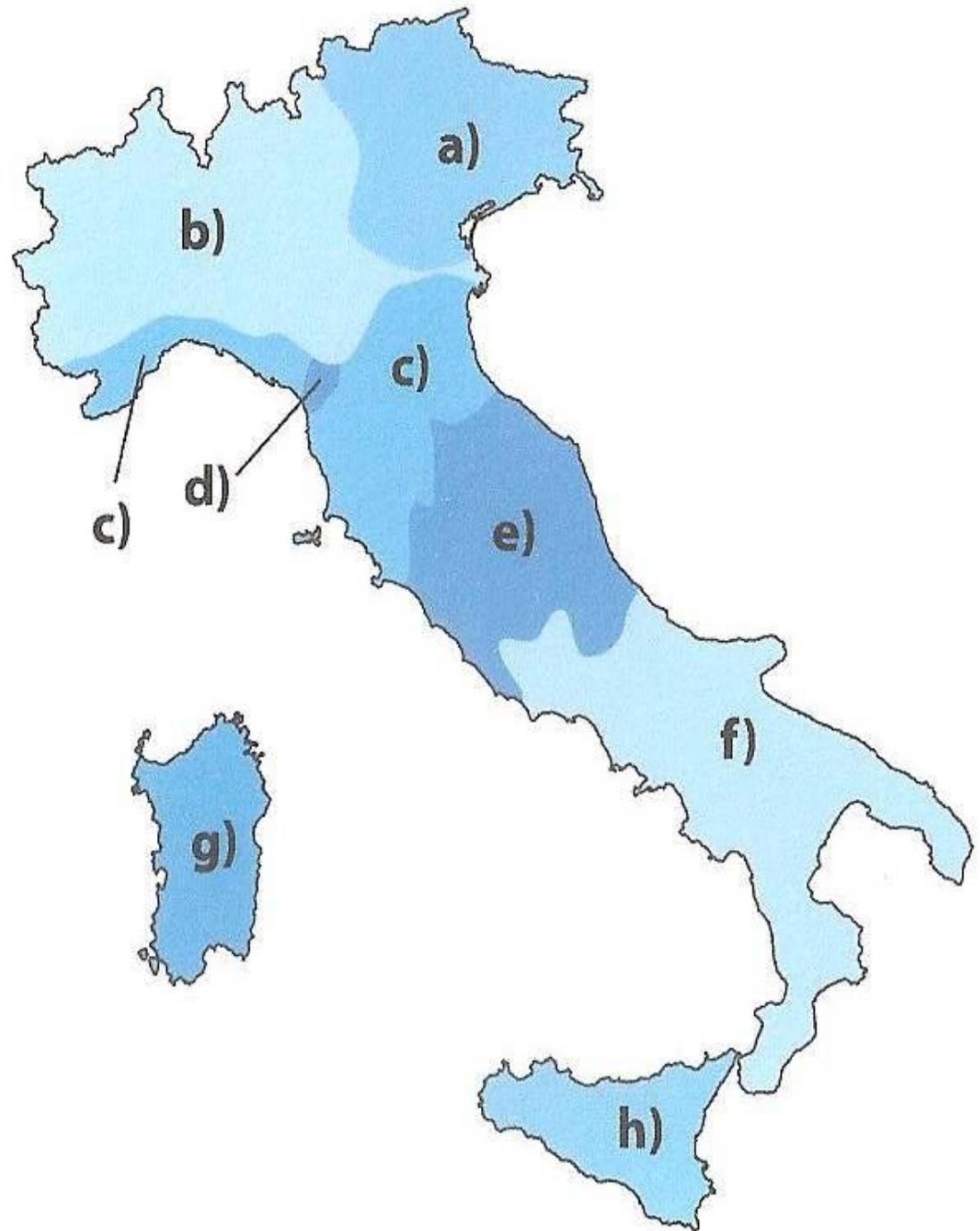
*Le "nuove Autorità di Bacino Distrettuali non sono state ancora costituite.*

**PASTICCIO NAZIONALE !!!**

*Resuscitate nel 2009 e 2010 le Autorità di Bacino nazionali per la redazione dei piani di gestione distrettuali (2010) e dei piani di gestione alluvioni (2015) (unicum).*

*Ma ci sono ancora le A. di B. regionali.*

**IL PASTICCIO CONTINUA....!!!**



# Il D.lgs 152/2006 ha recepito la Direttiva Quadro Acque 2000/60. il Distretto Idrografico delle Alpi Orientali



# I PIANI DI BACINO (distrettuali) DELLA 2^ GENERAZIONE (2006-2015)

## 1 - Piano di gestione delle Acque (PdG)

- Adozione: 2010.
- 1^ aggiornamento (2015).

## 2 - Piano di gestione del rischio di alluvioni (PGRA)

- Valutazione preliminare del rischio di alluvioni (2011)
- Mappe della pericolosità (2013)
- Pubblicazione del piano (2015).

## CONTENUTI DEL PIANO DI GESTIONE (2010)

- 1) - Analisi impatti esercitati dalle attività umane sullo stato delle acque e classificazione dello stato ecologico:
  - I) aspetti idromorfologici;
  - II) aspetti fisico-chimici relativi alla qualità dell'acqua;
  - III) aspetti biologici.
  
- 2) - Specificazione aree protette.
  
- 3) - Misure adottate x gli obiettivi ambientali: buon stato ecologico delle acque (2015).

# Punti di forza innovatori della pianificazione di bacino comunitaria della 2<sup>a</sup> generazione

## NEI METODI

- 1 – Valutazione Ambientale Strategica (VAS) statale.
- 2 – La Partecipazione pubblica (informazione, consultazione, partecipazione).
- 3 – L'aggiornamento periodico dei piani di gestione.
- 4 – Interdisciplinarietà allargata (Sociologia, pedagogia, Scienza della Comunicazione, ...).
- 5 - Il PdG ed il PGRA si integrano e costituiscono un unicum.

## NEI CONTENUTI

- 1 – Dalla qualità dell'acqua. alla qualità dell'ambiente acquatico. Da problema igienico-sanitario a problema dell'ambiente.
- 2 – Obiettivo primario: buon stato ecologico delle acque (2015), in termini di stato chimico, biologico e morfologico.
- 3 – Nuovi contenuti: uso del suolo, ecologia, paesaggio, morfodinamica fluviale, ecc.
- 4 – Il Piano di gestione del rischio di alluvioni può anche comprendere la promozione di pratiche sostenibili di utilizzo del suolo.

# Rapporto Ambientale (VAS): parte integrante del piano di Gestione



- 1 - Adozione: il Piano è corredato dal Rapporto Ambientale
- 2 – Il Giudizio di compatibilità ambientale precede l'approvazione definitiva del piano (DPCM)

# RAPPORTO AMBIENTALE

Descrizione e valutazione impatti significativi che il piano potrebbe avere sull'ambiente e sul patrimonio culturale e le ragionevoli alternative.

Caratteristiche ambientali, culturali e paesaggistiche delle aree interessate e delle aree di particolare rilevanza ambientale (SIC, ZPS,...).

Gli impatti significativi si riferiscono a: biodiversità, popolazione, salute umana, flora e fauna, suolo, aria, acqua, fattori climatici, beni materiali, patrimonio culturale, paesaggio. Impatti secondari e misure x ridurre e compensare gli impatti negativi.

## *Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale*

Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno,  
Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania,  
Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia  
[www.ildistrettoidrograficodellappenninomeridionale.it](http://www.ildistrettoidrograficodellappenninomeridionale.it)



### *PIANO DI GESTIONE ACQUE*

*(Direttiva Comunitaria 2000/60/CE, D.L.vo 152/06, L. 13/09, D.L. 194/09)*

#### *Relazione Generale*

#### *Allegato 4*

#### *ANALISI DEL PAESAGGIO*

Febbraio 2010

## *Piano di gestione dell'Appennino Meridionale (2010)*

### *Analisi del paesaggio*

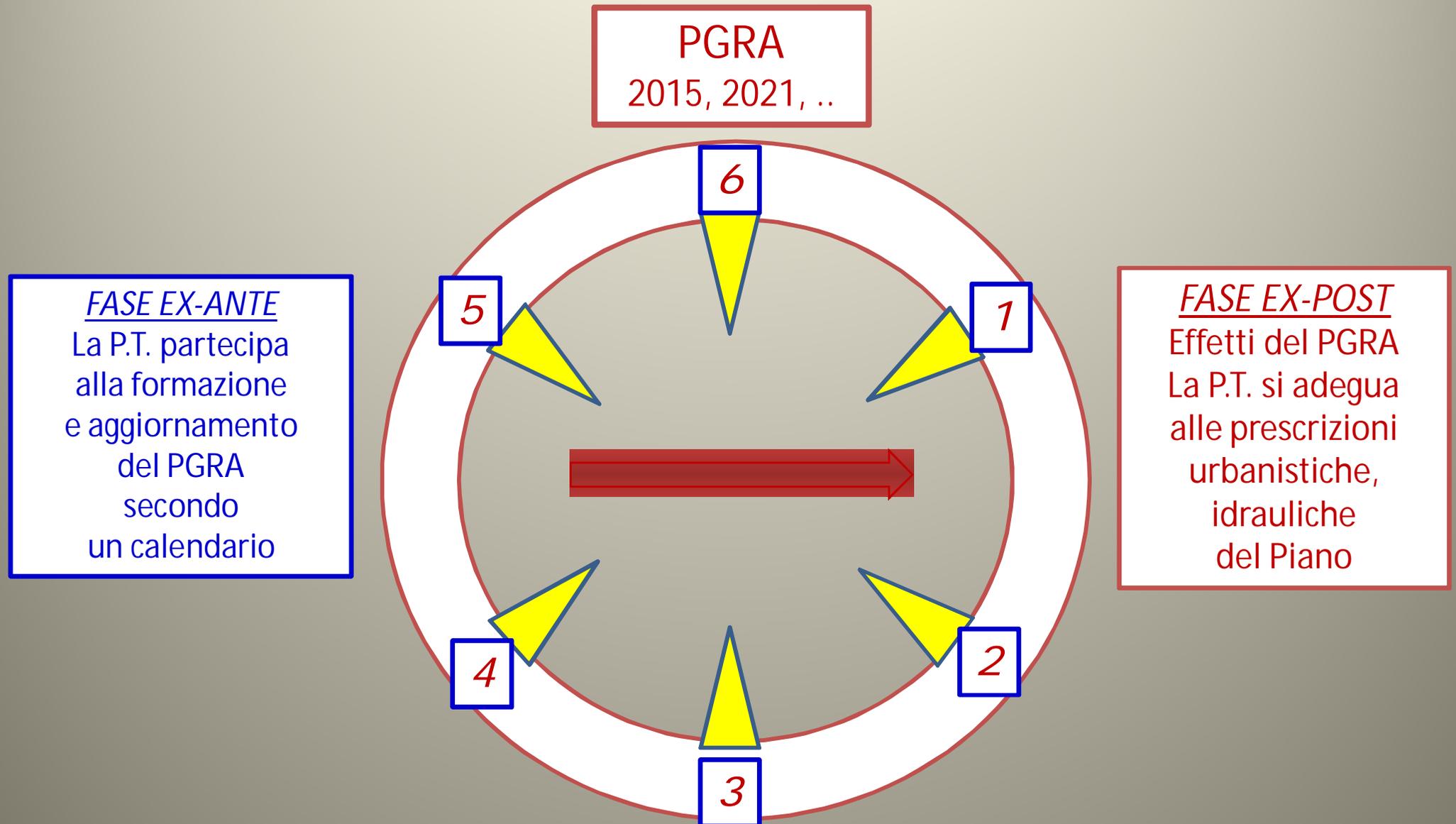
*(L'ecologia non è in grado di coprire tutta la complessità che può essere espressa da un paesaggio)*

Il paesaggio è l'insieme di processi distinti di almeno cinque tipi:

- Processi biologici;
- Processi ecologici;
- Processi cognitivi;
- Processi culturali;
- Processi economici.

Ecologia e Paesaggio sono 2 modi differenti di considerare la complessità ambientale.

**DIRETTIVA ALLUVIONI E PIANIFICAZIONE TERRITORIALE**  
**IMPLICAZIONI SIA NELLA FASE «EX-POST» (ADEGUAMENTO), SIA NELLA FASE «EX-ANTE» (REDAZIONE)**  
(Direttiva 2000/60 e Direttiva 2007/60)



### 1^ ASPETTO

LA REDAZIONE DELLE  
MAPPE ANCHE CON  
LA PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE

### 2^ ASPETTO

L'APPROCCIO  
MULTI-SCALA  
RETI MINORI E  
ALLUVIONI URBANE

### 3^ ASPETTO

LA RIDUZIONE  
PREVENTIVA DEL  
RISCHIO ANCHE  
NELLE AREE NON A  
RISCHIO

FORTE NECESSITÀ  
D'INTEGRAZIONE  
TRA GESTIONE DEI  
BACINI  
IDROGRAFICI E  
PIANIFICAZIONE  
TERRITORIALE

CO-PIANIFICAZIONE

LA VALUTAZIONE  
AMBIENTALE  
STRATEGICA (VAS)  
DEI 2 PERCORSI DI  
PIANIFICAZIONE

UNA SPECIFICA  
LEGGE STATALE  
integrazione tra la  
Direttiva 2007/60 e  
la pianificazione  
territoriale

40%

25%

Compartimento	Precipitazioni	Risorse utilizzabili		Invasi esistenti	Sotterranee	Risorse totali
		senza reg.	con reg.			
Bacino del Po	71.800	11.374	16.118	2.194	4.468	20.586
Triveneto	42.800	4.425	10.939	1.069	1.721	12.660
Liguria	6.400	235	372	29	307	679
Romagna-Marche	20.700	299	995	212	620	1.615
Toscana	20.900	199	543	141	440	983
Lazio-Umbria	24.100	321	1.399	452	1.126	2.525
Abruzzo-Molise	11.900	621	2.454	603	248	2.702
Puglia	13.200	13	523	397	325	848
Campania	23.200	152	1.237	77	929	2.166
Calabria-Lucania	24.000	650	2.514	1.131	595	3.109
Sicilia	18.800	29	738	718	1.151	1.889
Sardegna	18.300	29	1.841	1.403	217	2.058
Italia	296.000	18.347	39.673	8.426	12.146	51.820

# UN BILANCIO IDRICO PER IL SOLO VENETO?

(Coldiretti, 2009 - metodo CNA 1971)

DISPONIBILITA' IDRICA (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> /a)		FABBISOGNO IDRICO (10 <sup>9</sup> m <sup>3</sup> /a)	
<i>Precipitazioni</i>	<b>19,34</b>		
<i>Ris. naturali (teoric. disp.)</i>	<b>11,6</b>	<i>Uso idropotabile</i>	<b>1,05</b>
<i>Risorse pot.li (realm. disp.)</i>	<b>9,28</b>		
<i>Ris. sup.li senza serb.</i>	<b>1,52</b>		
<i>Capacità serbatoi</i>	<b>0,20</b>	<i>Uso irriguo</i>	<b>4,8</b>
<i>Ris. sup.li con serb.</i>	<b>4,15</b>		
<i>Apporti idrici (Q=50m<sup>3</sup>/s)</i>	<b>1,58</b>	<i>Uso industriale ed altro</i>	<b>1,55</b>
<i>Risorse sup.li totali</i>	<b>5,73</b>		
<i>Risorse sott.nee</i>	<b>0,8</b>	<i>Fabbisogno totale</i>	<b>7,4</b>
<i>Disponibilità totale</i>	<b>6,53</b>		

Deficit idrico medio attuale: **870** milioni mc/a (Vajont, ecc.);

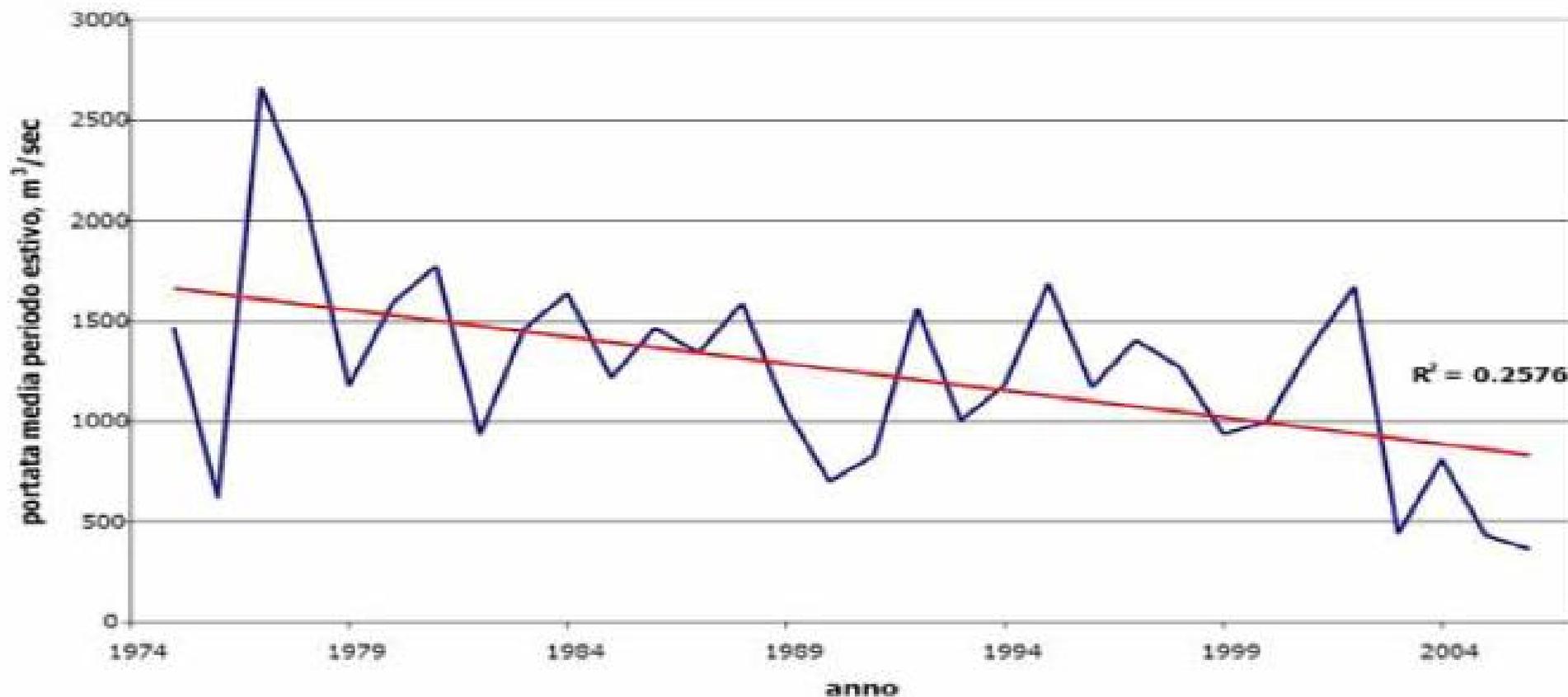
Con DMV definitivo: 1'820 milioni mc/a;

Variazione climatica (- 20% afflussi: 2003, ... 2012): **2'940** milioni mc/a.

*Le portate misurate a Pontelagoscuro nel periodo giugno-agosto.  
(dal 2005, è scesa sotto i 1000 m<sup>3</sup>/s).*

*Negli ultimi 25 anni: netta diminuzione della portata media annua*

*(Fonte ARPA Emilia-Romagna, Anno 2008)*

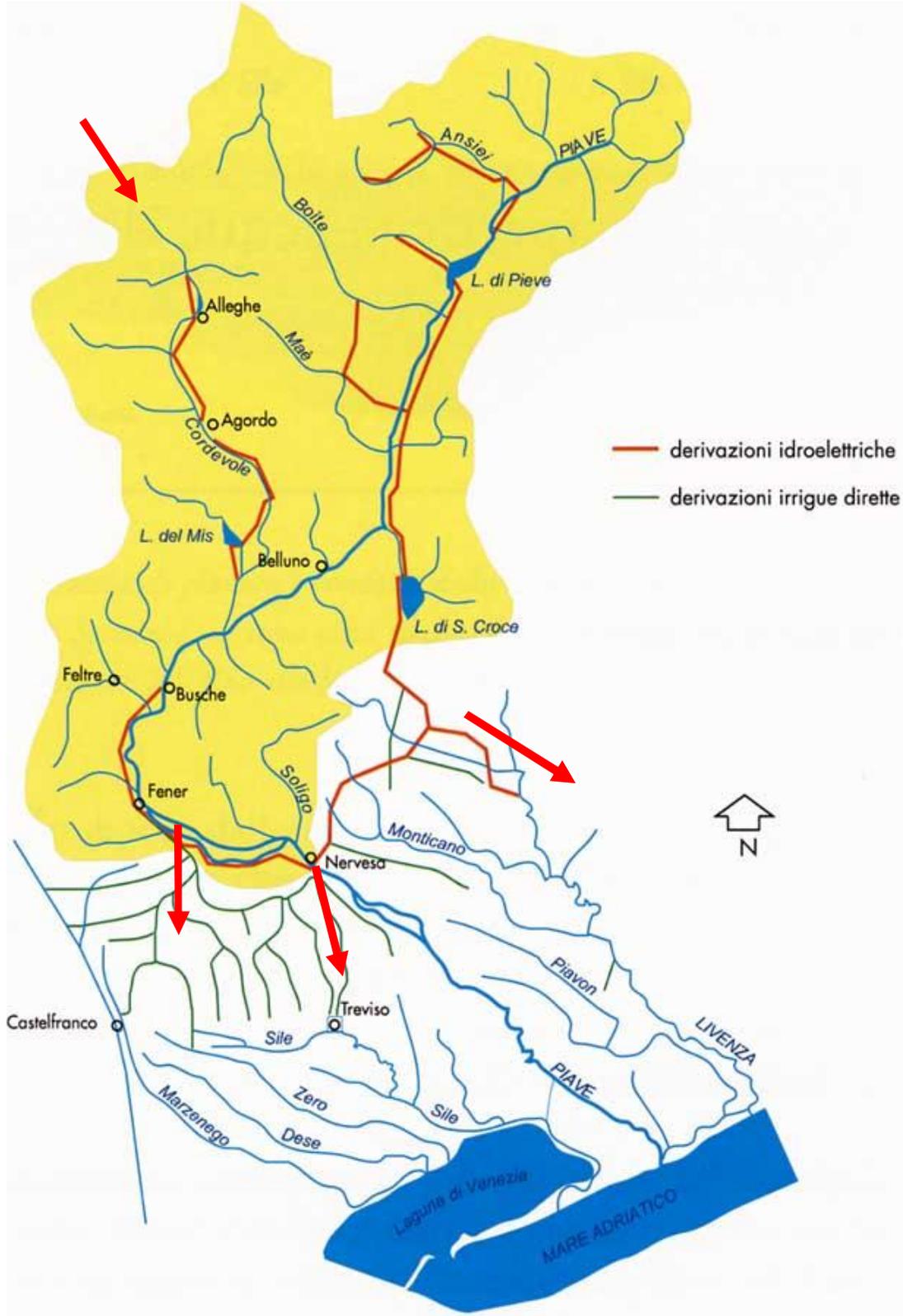




## PIAVE

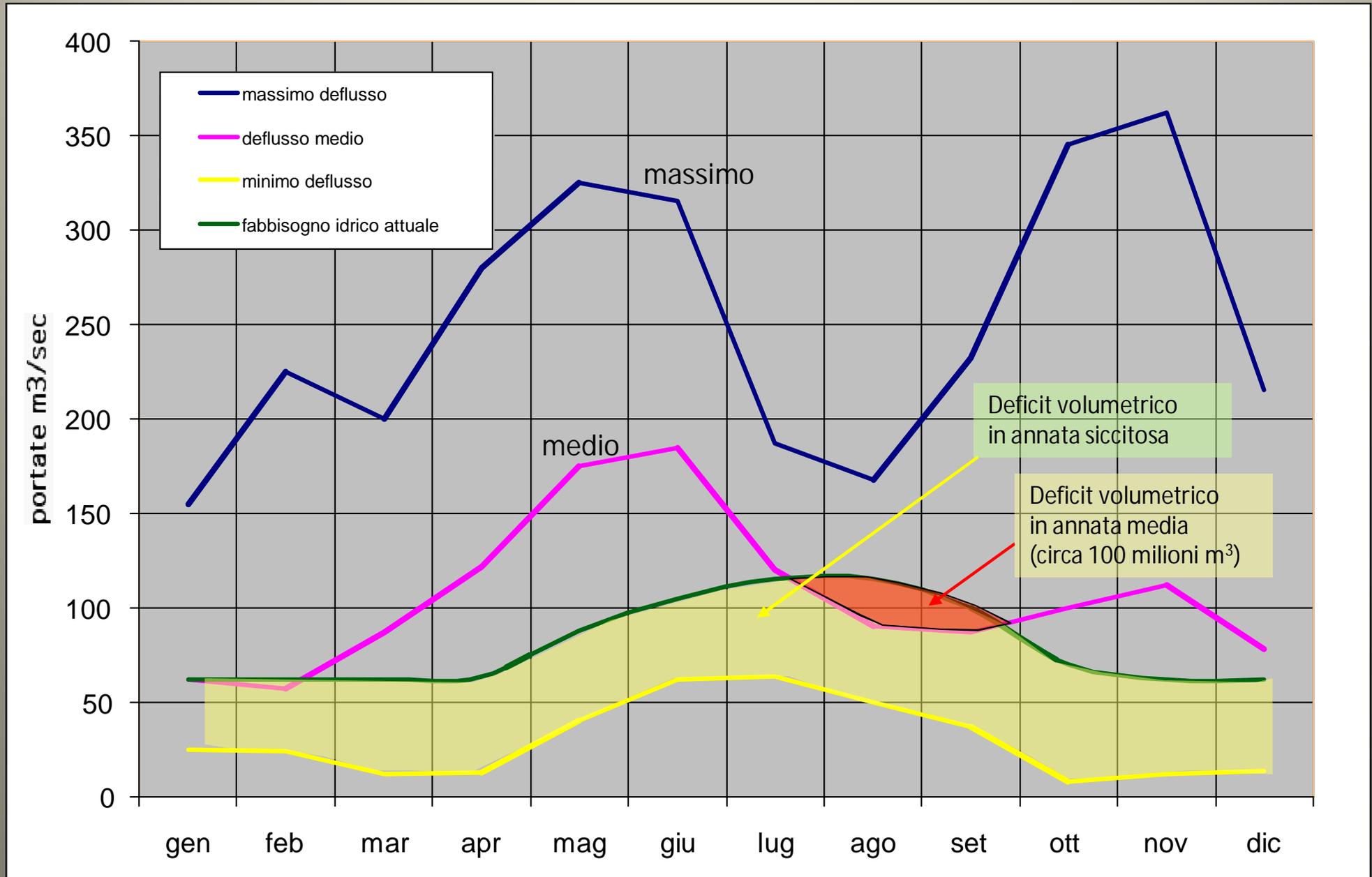
Nel XX secolo un sistema di utilizzazioni molto spinto ha interamente sfruttato le disponibilità idriche.

Il notevole aumento delle idroesigenze è derivato dall'energia idroelettrica e dall'industrializzazione dell'agricoltura.



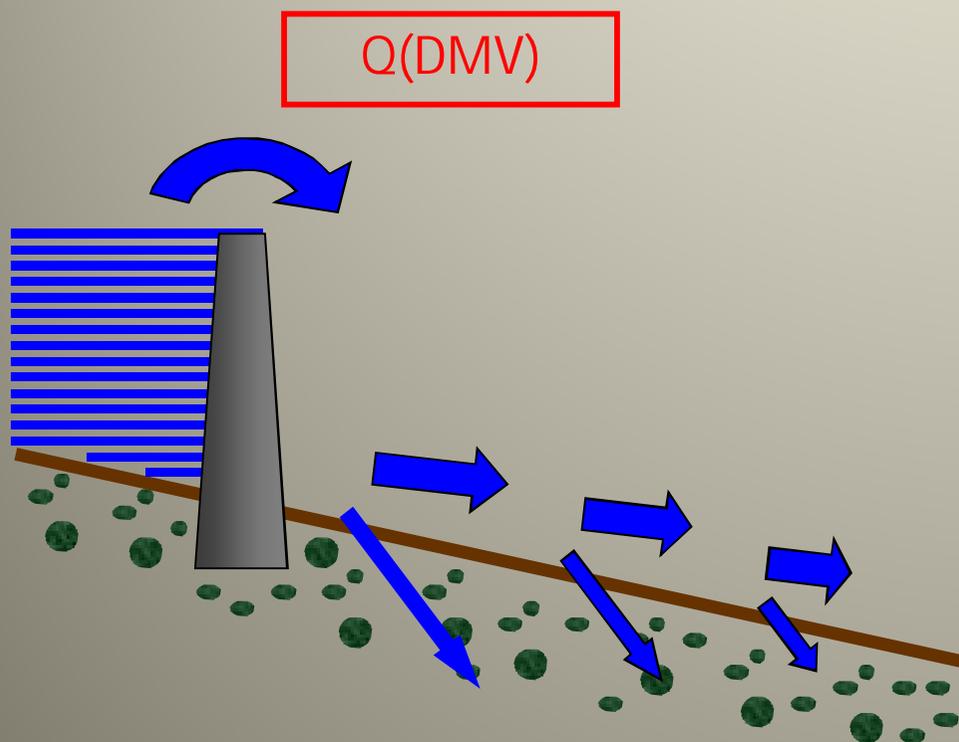
# BILANCIO IDRICO MENSILE E DEFICIT STAGIONALE

Confronto tra disponibilità idrica naturale e fabbisogni nel bacino del Piave  
*Nel corso dell'anno la domanda è in "controfase" con l'offerta*



# DEFLUSSO MINIMO VITALE

DM 28 luglio 2004: Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del deflusso minimo vitale



- Il bilancio idrico è la comparazione, definiti il periodo ed il bacino), fra le risorse idriche disponibili, al netto delle risorse necessarie alla conservazione degli ecosistemi acquatici, ed i fabbisogni per i diversi usi.
- Il DMV restituisce al fiume le sue caratteristiche naturali, conserva l'idromorfologia del letto necessaria anche durante le piene.
- Difficoltà nel ritrasformare i sistemi idrici montani.

A. Di B. Alto Adriatico

PIANO STRALCIO DI BACINO PER LA  
GESTIONE DELLE RISORSE IDRICHE DEL  
PIAVE

(DPCM 21/09/2007)

*(Durata: 3 anni - Costi: 50.000.000 euro)*

*Finalità: il bilancio idrico del bacino idrografico*



1 - Manutenzione rete canali irrigui (+ 6 m<sup>3</sup>/s);

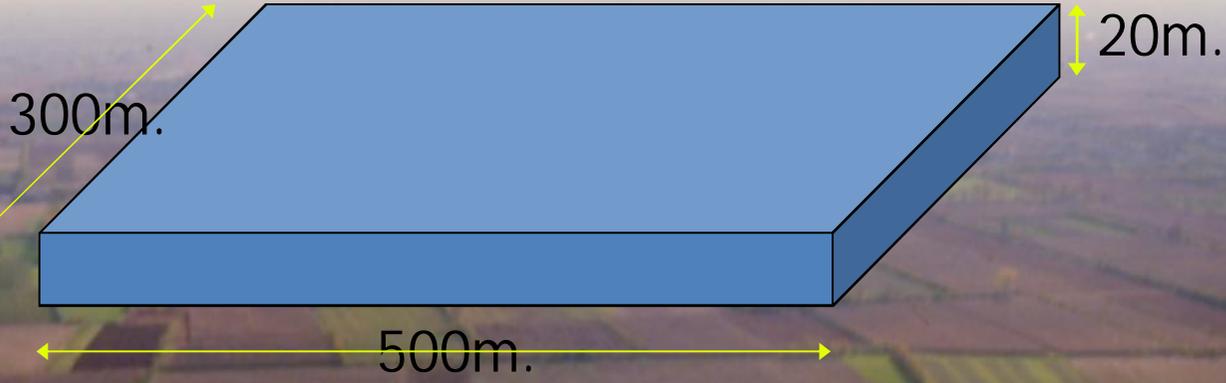
2 - Vasche di accumulo (+ 6 m<sup>3</sup>/s x 45 gg = 23.328.000 m<sup>3</sup>);

3 - Riconversione irrigua da scorrimento a pioggia (+ 15/20 m<sup>3</sup>/s);

4 - Deflusso Minimo Vitale (stagionale e sperimentale (- 11 m<sup>3</sup>/s);

5 - Sfangamento serbatoi ( $\Delta V = + 10\%$ ) DM 30/06/2004);

6 - Revisione concessioni.



Cava di ghiaia in Comune di Montebelluna (TV)

volume scavato 3.000.000 m<sup>3</sup>  
volume concesso 9.000.000 m<sup>3</sup>



IL PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE  
(approvato dal C.R. il 5 novembre 2009)

- Sintesi degli aspetti conoscitivi
- Obiettivi del piano
- Norme tecniche di attuazione
  - ^ Misure di tutela qualitativa;
  - ^ Misura per le aree a specifica tutela;
  - ^ Misure di tutela quantitativa e di risparmio idrico;
  - ^ Misure per la gestione delle acque di pioggia e di dilavamento.

Meuro	%	Interventi
1690	43	Adeguamento reti fognarie ( <i>Piani d'ambito, ATO</i> )
730	18	Depurazione prevista dai ( <i>Piani d'ambito, ATO</i> )
500	13	Risparmio idrico in agricoltura – ammodern.reti irrigue
330	9	Aumento capacità di invaso del sistema idrico e sghiamiento serbatoi
300	7	Ricarica artificiale falde, aumento dispersione alvei e riqualificazione fluviale
412	10	Altro: riutilizzo acque reflue depurate, monitoraggio, salinizzazione delle falde, ....
3962	100	TOTALE

# Escavazioni in alveo

## Tutela delle aree fluviali

1 - Piano Sicurezza idraulica Piave (2001)

2 - P.Piano assetto idrogeologico (2004)

- Linee guida
- Privilegiare la movimentazione rispetto l'asportazione, sezioni controllo fisse e rilevazioni periodiche geometria alveo.
- L'Autorità di Bacino aggiorna quadro riferimento x progetti.

Piani di Gestione Comunitari

(PdG -2010 e PGRA - 2015)

- Prioritario definire le fasce pertinenza fluviale (3). Approccio multidisciplinare: Criterio idraulico, morfologico e ecologico. Diverso dal PAI
- D.lgs 152/2006: Tutela aree pertinenza corpi idrici: assicurare mantenimento vegetazione spontanea (filtro).

# IDROELETTRICO BILANCIO IDRICO E DMV

Crescenti domande x impianti mini-idro.  
Approccio tradizionale: DMV idrologico (bilancio idrico). Piani 1<sup>a</sup> generazione (P. ris. idriche Piave e piano di tutela).

Favorevoli: no grandi opere. No impatti ambientali negativi.

Contrari: impianto singolo e/o in cascata (impatti negativi: morfologia fluv.le, biota sistema fluviale e qualità acque, vegetazione riparia, ingessatura alveo e sponde, alterazione trasporto solido e habitat, ...).

## PIANO DI GESTIONE

Adeguamento DMV x raggiungimento obiettivi qualità ambientali (Dir. Europea) e compatibilità Codice Paesaggio (D.lgs 42/2004).

# CONCLUSIONI

1

- Pianificazione delle acque: importanti i Piani di Bacino di 1<sup>a</sup> generazione: inefficaci, ma hanno posto le basi.

2

- Piani di Bacino di 2<sup>a</sup> generazione: novità di metodi e di contenuti, secondo le Direttive CE: stato ecologico delle acque, paesaggio, cambiamenti climatici, partecipazione, ecc..

3

- Processo lento e difficile. Norme impasticciate. Iniziative alternative. Paesaggio: approccio timido.

4

- Anche il Piave verso il 2015. Aggiornamento PdG e pubblicazione PGRA. Indispensabile riforma normativa x efficace pianificazione delle acque «comunitaria».



Corso di formazione – Acqua e paesaggio  
Verona, 13 dicembre 2013

*Antonio Rusconi*

*Università IUAV Venezia – Gruppo 183*