

# Verso il 2015: stato e prospettive nella gestione dell'acqua in Emilia-Romagna

---

## WORKSHOP

### Settore Industriale e Produzione Energia

Bologna, 26 giugno 2014

**Arch. Sandra Monducci**

DG Ambiente, difesa del suolo e della costa  
Servizio Tutela e Risanamento Risorsa Acqua

# Settore idroelettrico - PER

---

**Piano Energetico Regionale (PER) approvato con Delibera dell'Assemblea Legislativa n. 141 del 14 novembre 2007, redatto in osservanza al Protocollo di Kyoto, fissa quale obiettivo il traguardo impegnativo del - 6% rispetto al livello di emissioni del 1990.**

**Il raggiungimento di tale obiettivo è conseguito anche mediante la valorizzazione delle fonti rinnovabili, per una potenza aggiuntiva da installare pari a circa 400 MW.**

**Tra gli interventi atti a conseguire una gestione più razionale dell'energia, anche mediante un maggiore sviluppo delle fonti rinnovabili, rientrano gli impianti idroelettrici che debbono essere realizzati in modo da minimizzare gli inevitabili impatti ambientali.**

# Impatti sul corpo idrico derivato

---

- diminuzione della velocità della corrente e delle sue variazioni stagionali, del battente idrico, del contorno bagnato e conseguente diminuzione degli habitat;
- diminuzione - nei tratti sottesi dagli impianti idroelettrici - della portata media annua con marcata artificializzazione del corso d'acqua caratterizzato da prolungati periodi con portate appiattite sui valori minimi;
- modifica della dinamica del trasporto solido e riduzione quantitativa e talvolta qualitativa della biomassa;
- aumento della temperatura dell'acqua (alterazione del range termico annuale e giornaliero con condizioni di riscaldamento estivo, ritardo del riscaldamento post-invernale e ritardo nel raffreddamento autunnale) e conseguente riduzione dell'ossigeno disciolto;
- ridotta turbolenza, conseguente alla diminuzione della portata, e quindi minore ossigenazione delle acque con riflessi negativi sugli organismi animali;
- processi di stagnazione e quindi sedimentazione di materia organica nonché riduzione della capacità di autodepurazione;
- vincoli alla possibilità di migrazione della fauna ittica e degli invertebrati e sulle aree umide limitrofe, particolarmente gravosi sia sotto l'aspetto della naturalità idromorfologica dei corpi idrici, sia in relazione allo stato delle comunità biologiche.

# Deflusso Minimo Vitale

---

Il Deflusso minimo vitale è la portata istantanea che in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua garantisce la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, delle caratteristiche chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali.

In presenza di captazioni idriche il DMV è quindi il valore minimo della portata che deve essere lasciata defluire a valle delle captazioni al fine di mantenere vitali le condizioni di funzionalità e di qualità degli ecosistemi interessati.



# Applicazione del DMV nel PTA

Il PTA stabiliva due modalità diverse per il calcolo del DMV in funzione delle dimensioni del bacino idrografico del corpo idrico derivato, in particolare:

- a) per derivazioni su corpi idrici aventi bacino imbrifero  $< 50 \text{ km}^2$  - fissava le modalità cui pervenire alla definizione dell'intero valore del DMV;
- b) per derivazioni su corpi idrici aventi bacino imbrifero  $< 50 \text{ km}^2$  - stabiliva che il valore del DMV completo fosse determinato da due componenti distinte una idrologica e una morfologica.

## Tempi d'applicazione

### Nuovi impianti:

Realizzati su corpi idrici con bacino imbrifero  $< 50 \text{ km}^2$  obbligo del rispetto del DMV completo.

Realizzati su corpi idrici con bacino imbrifero  $> 50 \text{ km}^2$  obbligo del rispetto del DMV<sub>idrologico</sub> e, successivamente al 2008, calcolato secondo la formula completa.

### Impianti esistenti:

Su corpi idrici aventi un bacino imbrifero  $< 50 \text{ km}^2$ , l'obbligo è di garantire inizialmente una quota pari ad un terzo del DMV completo e di pervenire entro il 2016 al valore totale.

Su corpi idrici con bacino imbrifero  $> 50 \text{ km}^2$  la componente idrologica del DMV, avverrà in modo graduale, con l'obbligo di garantire inizialmente una portata minima pari a 1/3 di tale componente del DMV e di pervenire al valore totale della componente idrologica al 31.12.2008, e al valore completo del DMV al 31.12.2016.

# Deroghe al DMV

---

## Deroghe

Per le derivazioni che si avvalgono di invasi di accumulo realizzati mediante opere di sbarramento sul corpo idrico, esistenti alla data di adozione del PTA o che figurano tra gli interventi previsti dai piani di bacino o dai piani di tutela delle acque, dovrà essere garantito il rilascio in continuo del DMV. Qualora in determinati periodi gli obblighi suddetti pregiudichino l'uso funzionale dell'invaso o la sicurezza delle opere di contenimento, la portata che dovrà essere rilasciata a valle dello sbarramento non potrà essere inferiore alle portate in arrivo da monte.

Per le concessioni di derivazione in essere, di pubblico generale interesse, costituite da più punti di derivazione in corpi idrici diversi ma comunque limitrofi ed affluenti del medesimo corpo idrico principale, la Regione può disporre che la quota minima di risorsa da lasciar defluire in alveo sia quella che permette di garantire la salvaguardia delle caratteristiche del corpo idrico principale, nella sezione immediatamente a valle dell'ultima affluenza, ovvero tale portata sia considerata comprensiva e sostitutiva dei singoli DMV da lasciar defluire nei corpi idrici minori derivati, purché nei singoli tratti sottesi dalle derivazioni siano rispettati gli specifici obiettivi di qualità e destinazioni d'uso.

# DGR n.1793/08

---

Sono tecnicamente incompatibili nuove domande di derivazione ad uso idroelettrico che prevedano di localizzarsi lungo un'asta fluviale già interessata da concessioni di derivazione ad uso idroelettrico, qualora le stesse siano previste ad una distanza inferiore al doppio del tratto sotteso (inteso quale tratto del corpo idrico compreso tra il punto di derivazione ed il punto di restituzione della risorsa idrica) dalla preesistente e comunque ad una distanza inferiore al chilometro (tale disposto non trova applicazione per le derivazioni che prevedono di sottendere il solo tratto artificiale occupato dallo sbarramento sul corpo idrico, che cioè prelevano immediatamente a monte di uno sbarramento artificiale del corpo idrico e rilasciano immediatamente a valle);

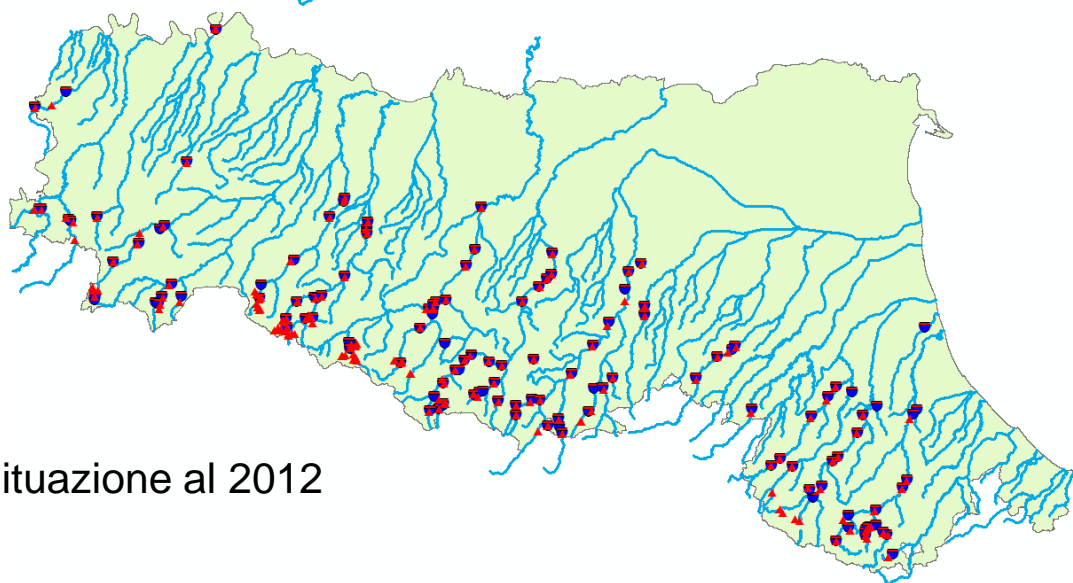
Le derivazioni ad uso idroelettrico potranno prevedere la realizzazione di nuove opere di sbarramento sul corpo idrico derivato solo qualora tali opere risultino necessarie per la difesa idraulica e siano ricomprese tra le opere programmate dalle amministrazioni competenti.

Le nuove derivazioni ad uso idroelettrico dovranno inoltre garantire, nel tratto sotteso dalle stesse, il mantenimento delle caratteristiche qualitative, con particolare riferimento alle caratteristiche di qualità biotiche e morfologiche dell'ecosistema fluviale, del corpo idrico derivato così come presenti a monte del prelievo.

# Derivazioni a servizio di impianti idroelettrici $\geq 50$ kW



Situazione al 2001

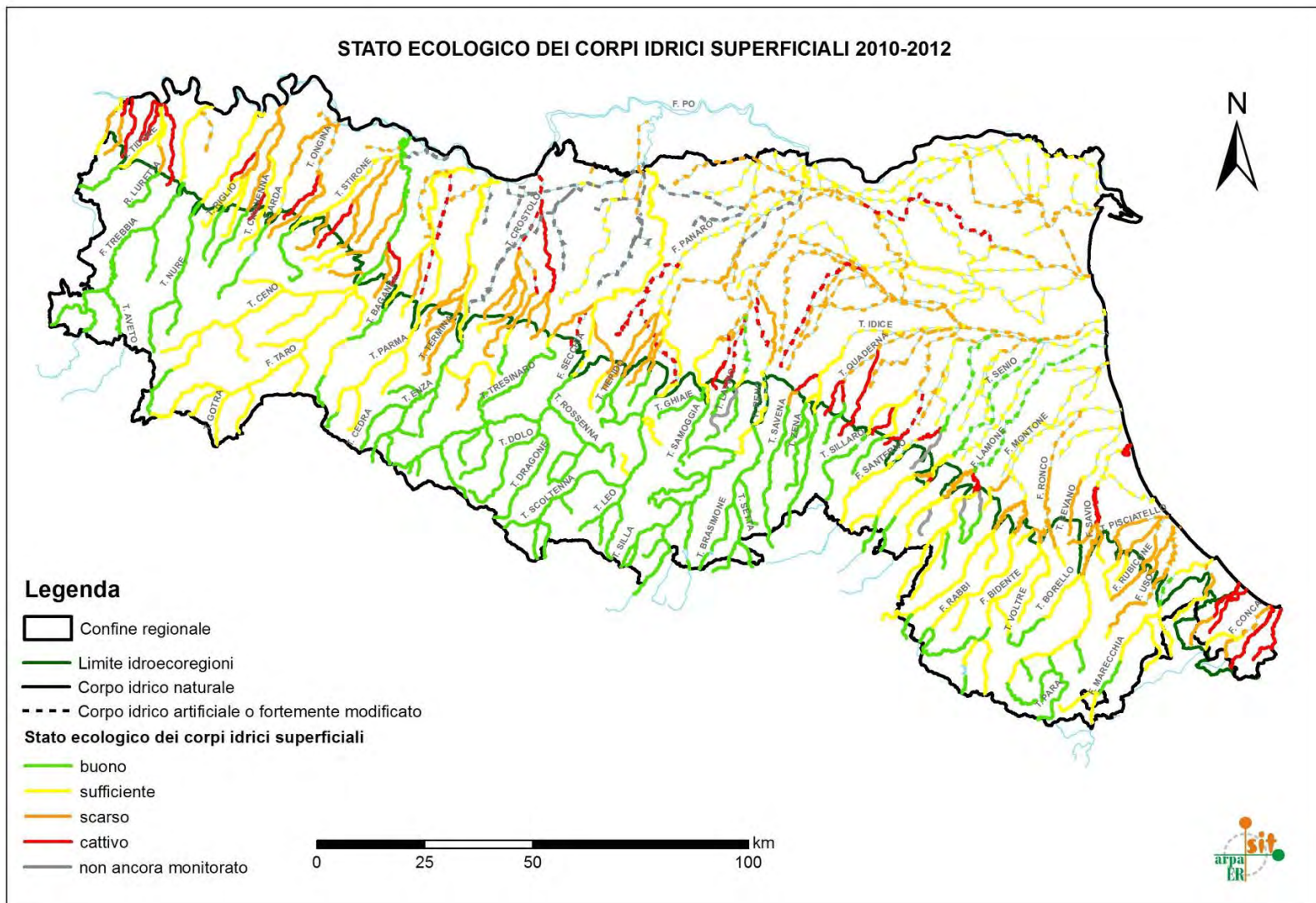


Situazione al 2012

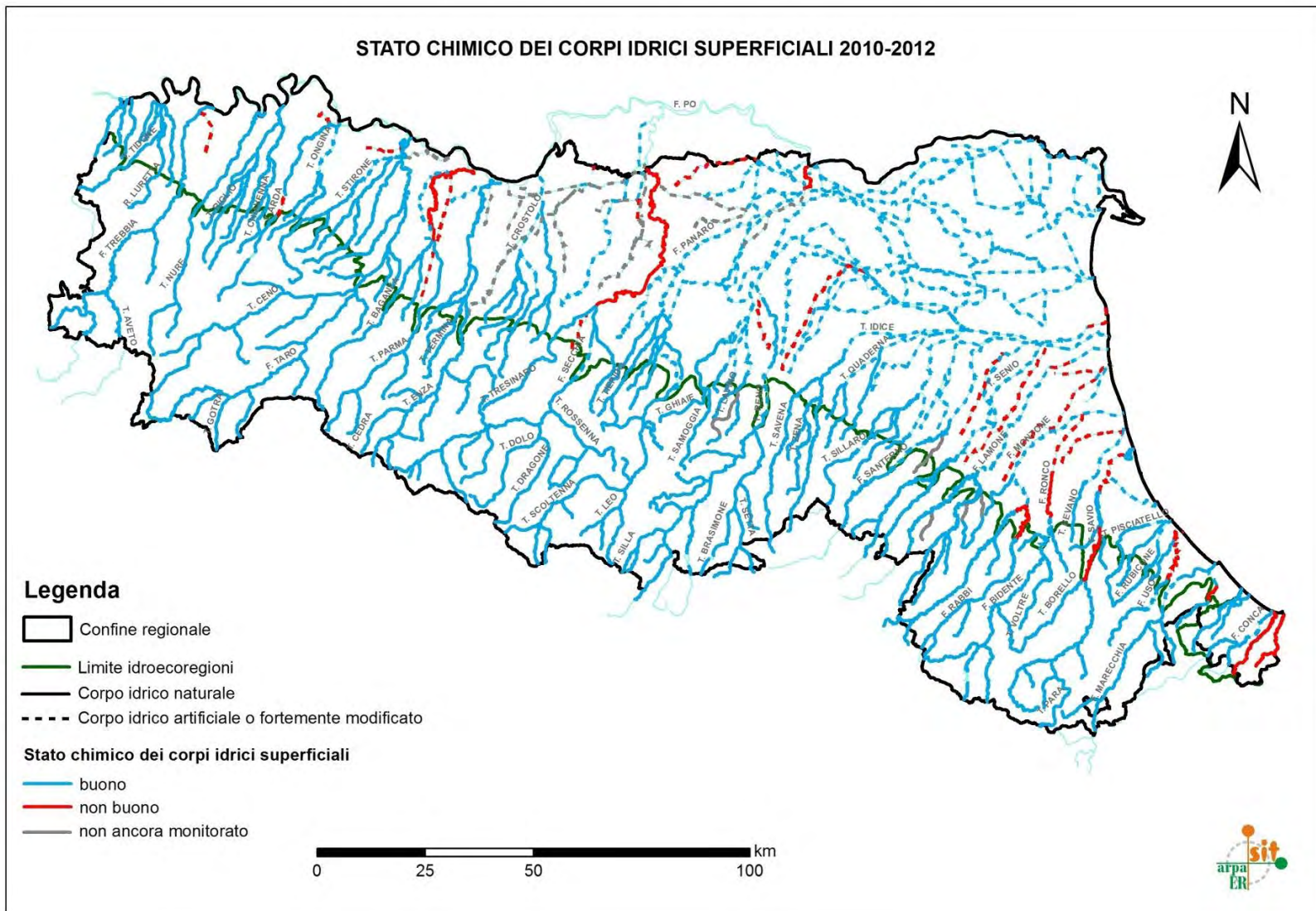




# Stato ecologico dei corpi idrici superficiali



# Stato chimico dei corpi idrici superficiali





# Problematiche

---

## Derivazioni esistenti

Necessità di definire corretti valori di DMV, compatibili con le esigenze di produzione

Per gli impianti che si avvalgono di invasi di accumulo con opere di ritenuta necessità di definire modalità ottimali di gestione con particolare riferimento ai sedimenti

## Nuove derivazioni

Obbligo del mantenimento delle caratteristiche qualitative, con particolare riferimento alle caratteristiche di qualità biotiche ed idromorfologiche dell'ecosistema fluviale, del corpo idrico derivato

## QUESTIONS

- Come salvaguardare i corpi idrici di pregio, con bacino imbrifero inferiore ai 50 kmq
- Convenienza economica del mini-idroelettrico in assenza degli incentivi statali
- Valutazione della funzione idraulica degli sbarramenti esistenti