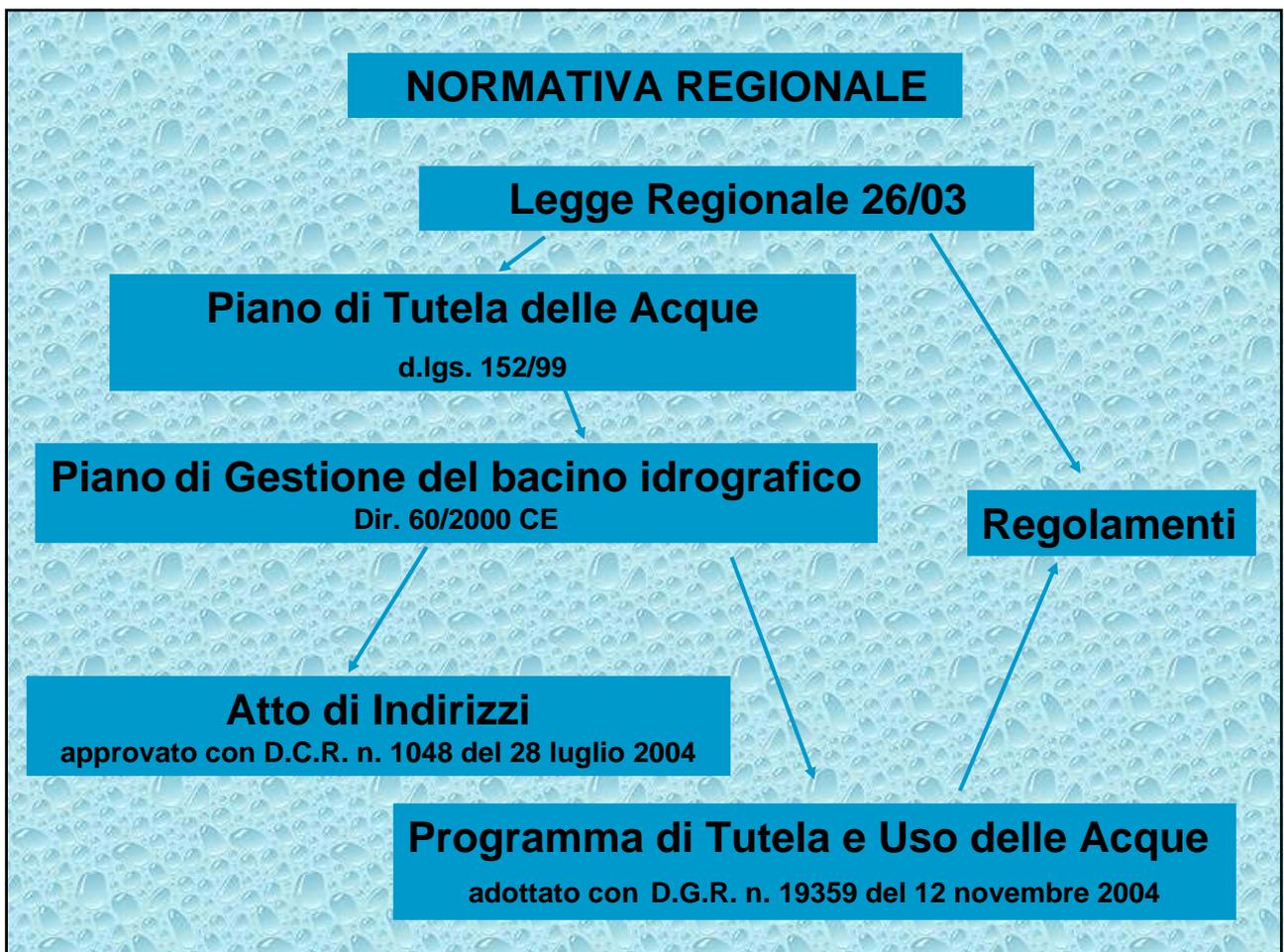


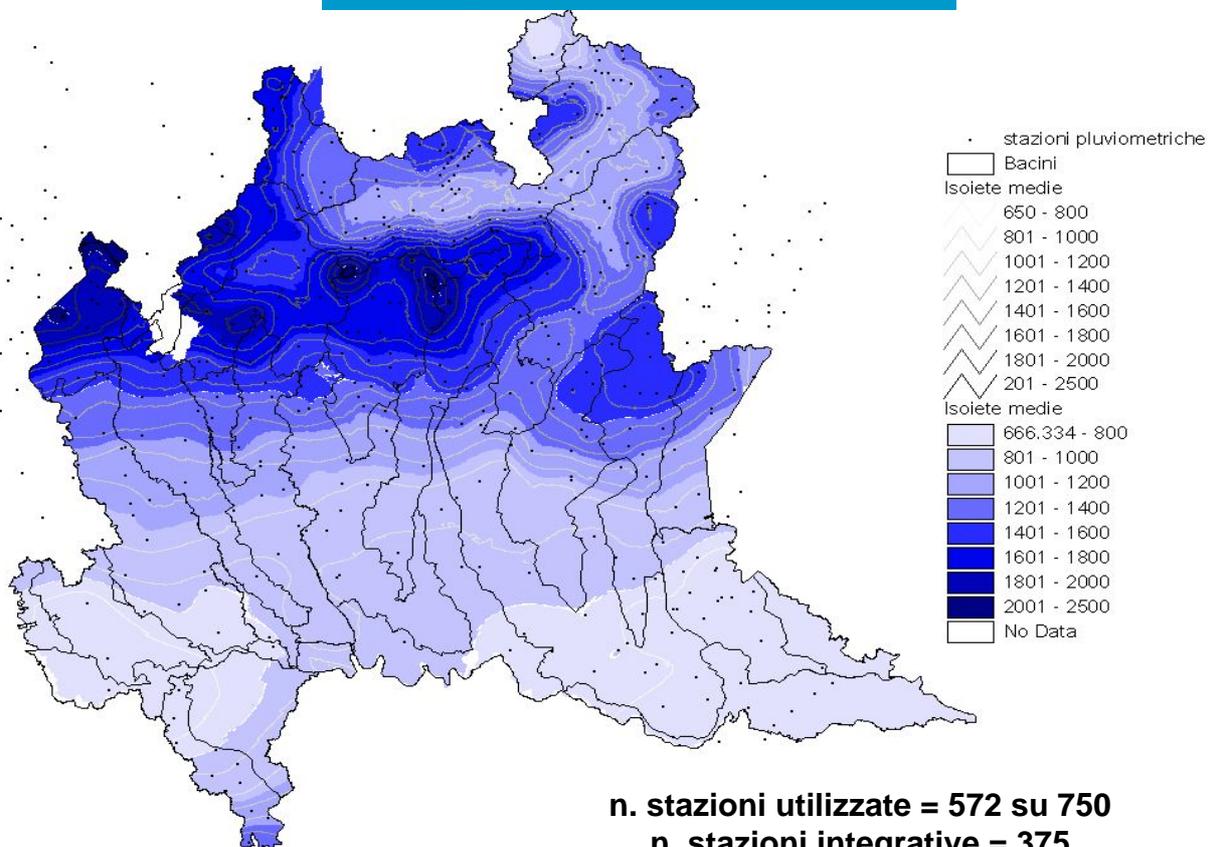


Regione Lombardia
D.G. Reti e Servizi di Pubblica Utilità
Dott. Nadia Chinaglia

Il PTUA e le prospettive per il Fiume Serio



Precipitazioni medie annue

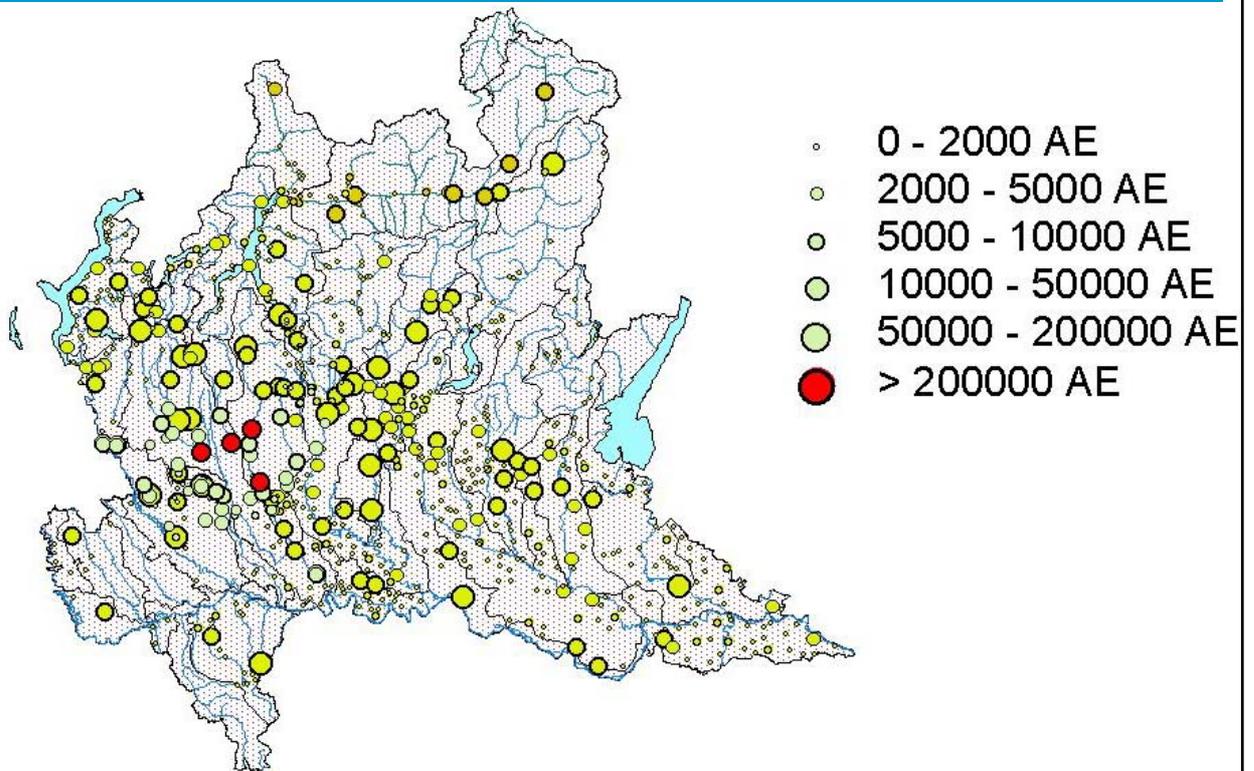


Bilancio acque superficiali

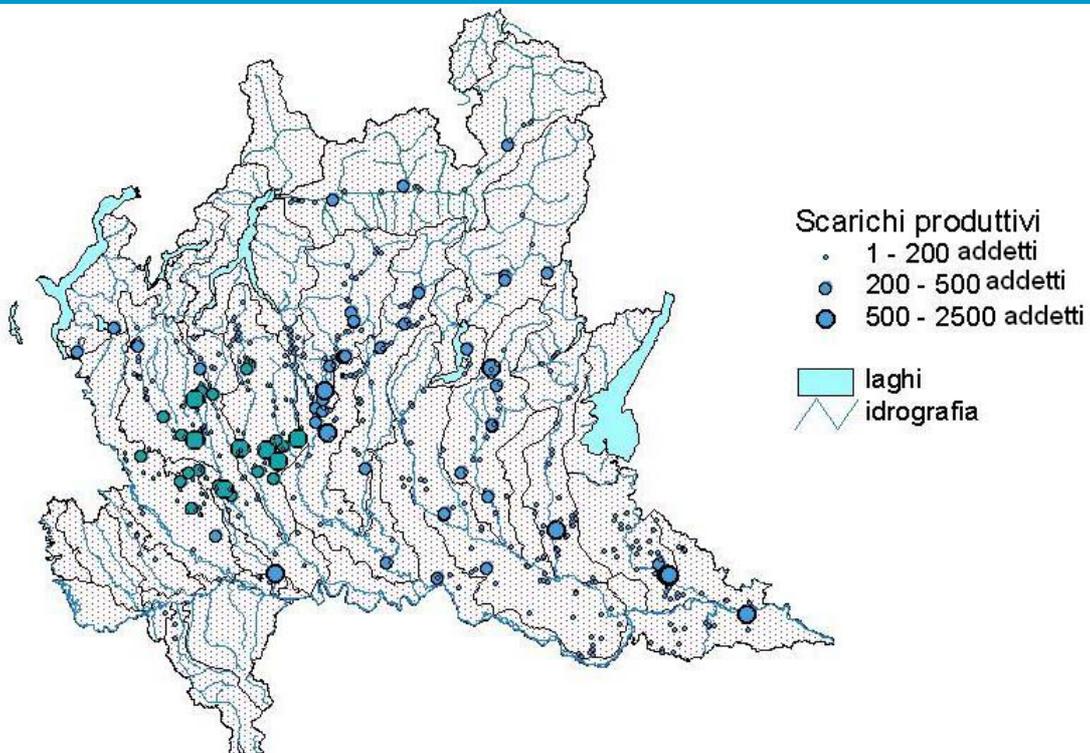
Adda	Sondrio (I.orr. Mallero)	11,74	2,32
	Caiolo	57,83	60,68
	Ardenno	72,44	5,49
	Gera Lario (loc. Fuentes)	85,33	88,18
	Cassano d'Adda	n.d.	n.d.
	Rivolta d'Adda	n.d.	n.d.
	Cavenago d'Adda	n.d.	n.d.
Brembo	Pizzighetone	n.d.	n.d.
	Confl. Adda-Po	n.d.	n.d.
	Lenna (loc. Scalvino)	13,62	9,12
	S. Giov. Bianco	21,04	21,04
Serio	Zogno	24,77	13,37
	Brembate (Ponte Briolo)	30,84	29,11
	Confl. bremba-Adda	35,51	29,60
	Ponte Nossa	17,54	16,54
Oglio	Cene	21,03	20,00
	Seriate	26,09	21,12
	Casale Cremasco	35,99	28,61
	Confl. Serio-Adda	36,58	27,25
	Veza d'Oglio	9,97	7,51
Chiese	Capo di Ponte	29,26	19,26
	Esine	34,60	34,59
	Costa Volpino	45,38	45,33
	Capriolo	64,23	58,51
	Casazza (F. Cherio)	n.d.	n.d.
	Confl. Cherio-Oglio	n.d.	n.d.
	Castelvisconti	83,53	29,47
Mella	Isola Dovarese	127,35	66,70
	Confl. Oglio-Po	184,96	120,48
	Idro	25,10	8,12
	Barghe	30,09	13,11
Lambro	Gavardo	32,75	32,60
	Montichiari	36,81	2,00
	Confl. Chiese-Oglio	40,09	6,92
	Villa Carcina	9,52	8,44
Lambro mer.	Castelmella	13,39	10,81
	Manerbio	23,54	19,14
	Confl. Mella-Oglio	27,16	21,75
	Cantù	0,51	0,69
Olonia sett.-Lambro mer.	Lentate	0,94	1,44
	Bresso	3,23	4,49
	Lambrugo	4,62	5,02
	Blassono	6,88	7,13
	Brughero	9,41	10,91
	Melegnano	20,34	36,40
	Confl. Lambro-Po	27,70	55,68
	Malnate (loc. P. Gurone)	2,24	2,18
	Fagnano Olona	3,93	3,87
	Legnano	5,85	5,79
Ticino	Rho	14,18	15,19
	Rozzano	18,05	23,10
	Confl. Lambro Mer -Lambro	20,64	21,01
	Golasecca (loc. Miorina)	n.d.	n.d.
Staffora	Lonate Pozzolo	n.d.	n.d.
	Boffalora sopra Ticino	n.d.	n.d.
	Vigevano	n.d.	n.d.
	Beregardo	n.d.	n.d.
Staffora	Confl. Ticino-Po	n.d.	n.d.
	S. Margherita di Staffora	n.d.	n.d.
	Varzi	n.d.	n.d.
Staffora	Cervesina	n.d.	n.d.
	Confl. Staffora-Po	n.d.	n.d.



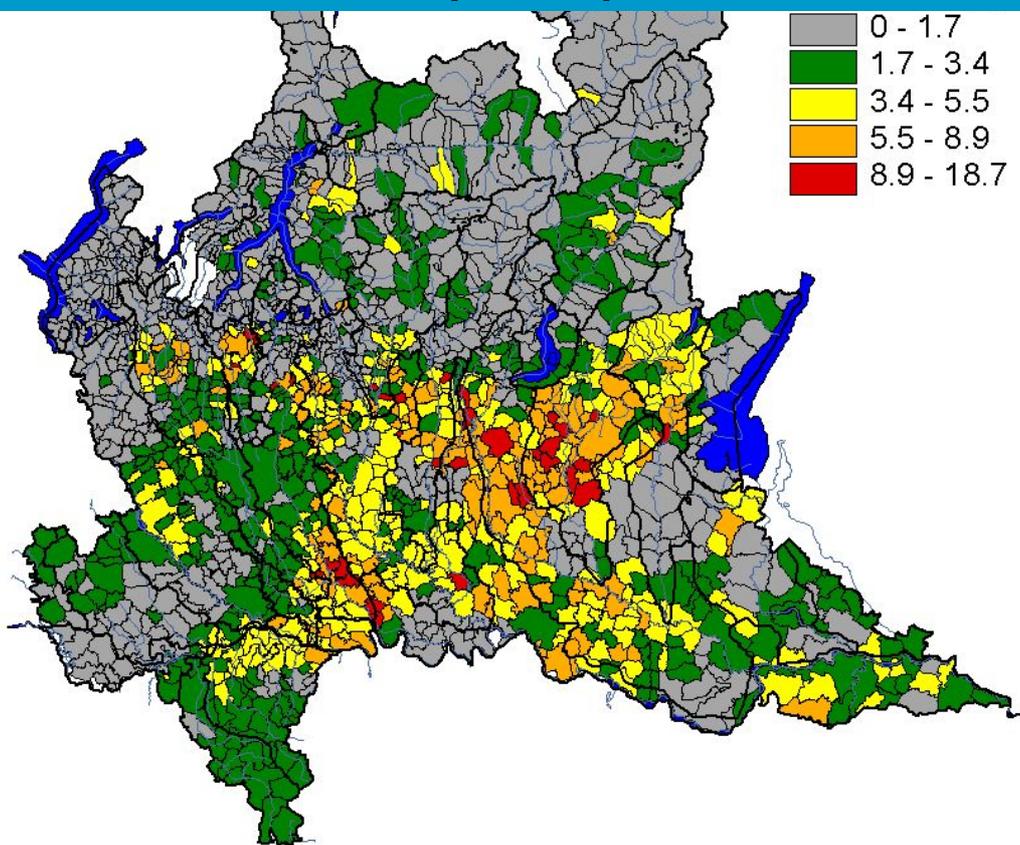
Mappa degli impianti di depurazione esistenti



Mappa degli insediamenti produttivi con scarico diretto a fiume



Stima dei carichi (N e P) da fonti diffuse





Valore Natura dei Corsi d'acqua

NATURALITA'

- *Morfologia d'alveo*

SALUTE

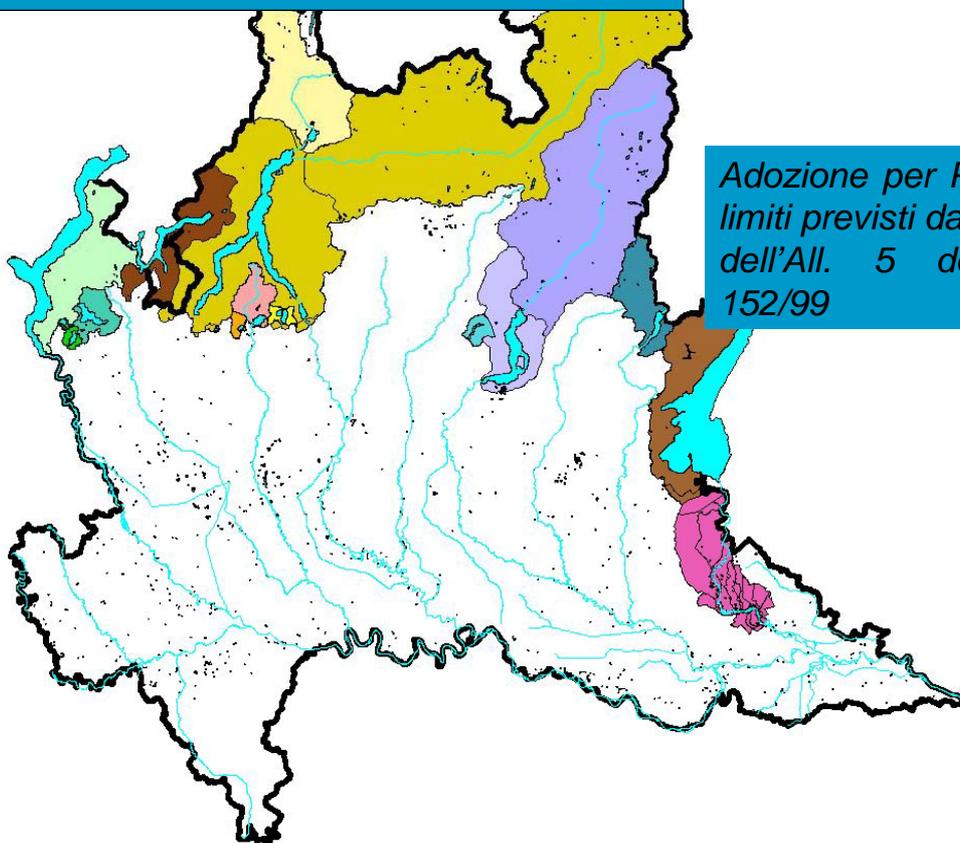
- *Equilibrio morfologico*
- *Artificialità*
- *Qualità H2O*
- *Regime idrologico*
- *Rapporto con la piana*
- *Vegetazione*
- *Fauna ittica*
- *Macroinvertebrati*

RILEVANZA NATURALISTICA

- *presenza zone protette*
- *loro importanza*

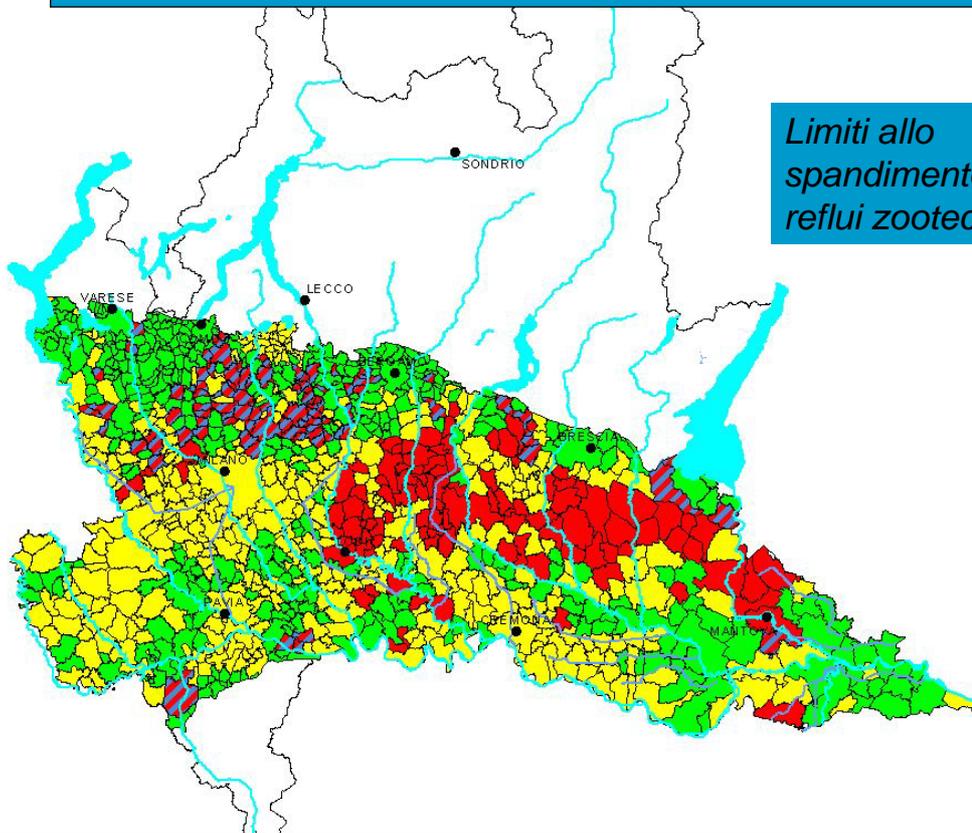


Designazione aree sensibili

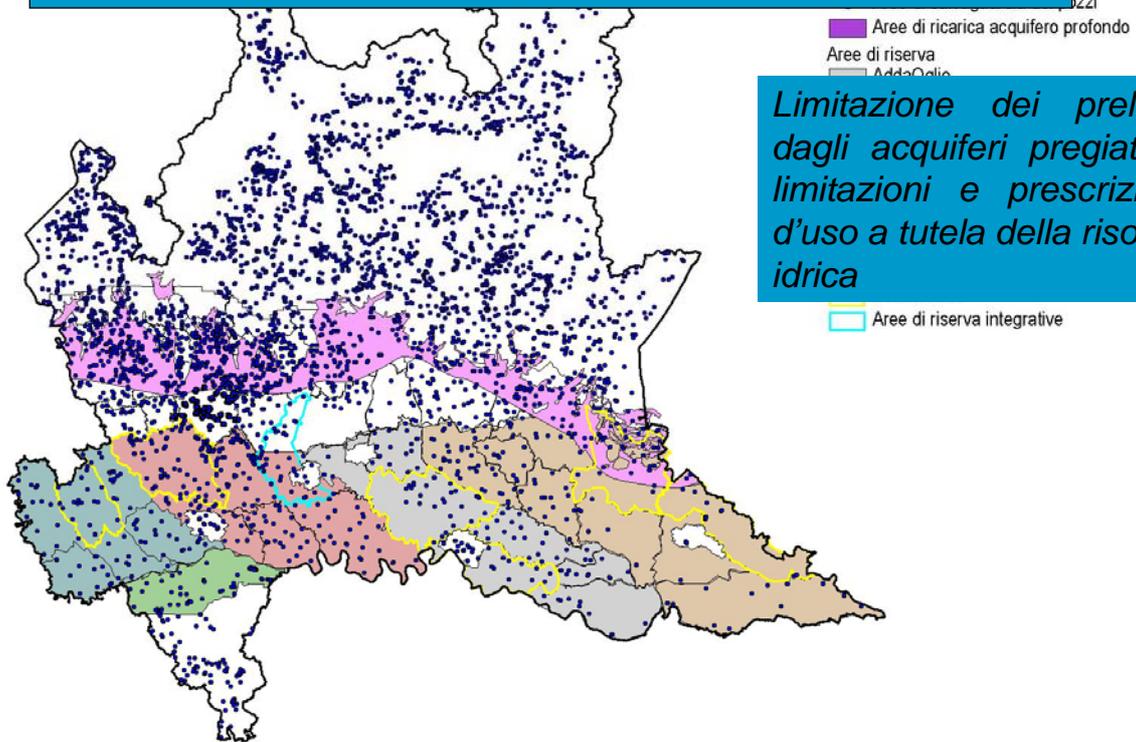


*Adozione per P e N dei
limiti previsti dalla Tab. 2
dell'All. 5 del d.lgs.
152/99*

Aree vulnerabili da nitrati di origine agricola



Aree di salvaguardia per le acque destinate al consumo umano



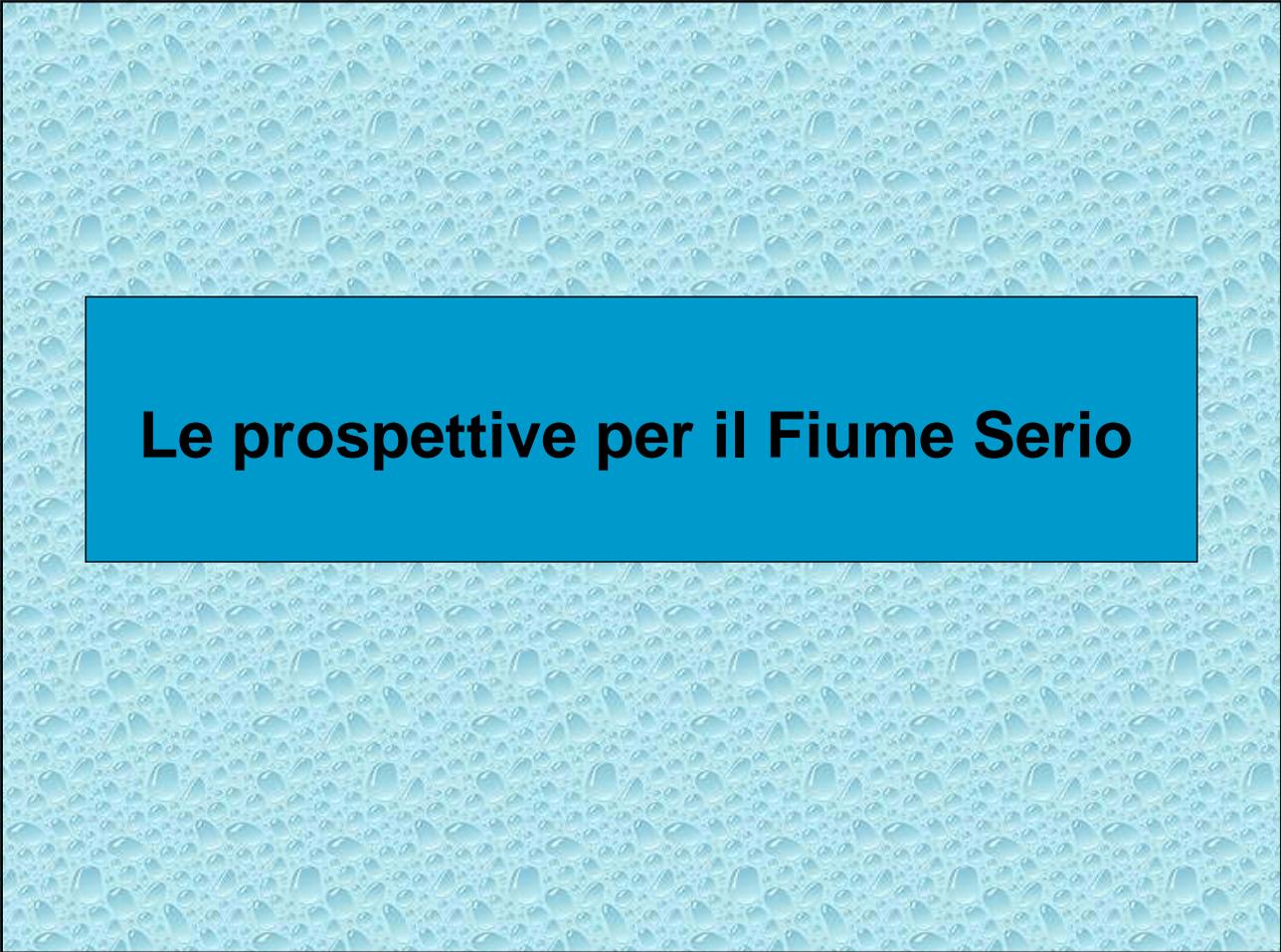
Limitazione dei prelievi dagli acquiferi pregiati e limitazioni e prescrizioni d'uso a tutela della risorsa idrica

Misure Generali

- Designazione delle aree sensibili e dei relativi bacini drenanti
- Designazione delle zone vulnerabili
- Determinazione del Deflusso Minimo Vitale per i corsi d'acqua superficiali
- Individuazione delle aree di salvaguardia delle acque destinate al consumo umano
- Controllo dell'inquinamento causato dalle sostanze pericolose
- Risparmio e riuso dell'acqua
- Recupero e tutela ambientale dei corpi idrici
- Incremento della disponibilità idrica nel tempo

Misure specifiche di bacino

- Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici superficiali
- Raggiungimento degli obiettivi di qualità ambientale dei corpi idrici sotterranei
- Raggiungimento degli obiettivi per le acque a specifica destinazione



Le prospettive per il Fiume Serio

Limiti allo scarico al 2008

Parametri [mg/l]	Potenzialità impianto [abitanti equivalenti]			
	? 2.000 < 10.000	? 10.000 < 50.000	? 50.000 < 100.000	? 100.000
Fosforo totale	--	2	2	1
Azoto totale	--	15	15	10

Limiti allo scarico al 2016

Parametri [mg/l]	Potenzialità impianto [abitanti equivalenti]			
	? 2.000 < 10.000	? 10.000 < 50.000	? 50.000 < 100.000	? 100.000
BOD5	25	25	10	10
COD	125	125	60	60
Solidi sospesi	35	35	15	15
Fosforo totale	--	2	1	1
Azoto totale	--	15	15	10

La determinazione del DMV

$$DMV = k * q_{meda} * S * M * Z * A * T \quad (\text{in l/s})$$

Componente idrologica

Fattore morfologico

Interazioni acque sup./acque sott.

Fattore naturalistico, di fruizione e qualitativo

Modulazione nel tempo

La componente idrologica

Bacino	Sezione	Portate (m ³ /s)		DMV
		Naturali	Antropizzate	10% Q _{AN}
SERIO	Serio a Ponte Nossa	17.57	16.57	1.757
	Serio a Ponte Cene	21.06	20.03	2.106
	Serio a Seriate	26.14	12.36	2.614
	Serio a Casale Cremasco	32.53	18.85	3.253
	Confluenza Serio - Adda	35.68	18.20	3.568

Portate mensili

<i>Bacino</i>	<i>gen</i>	<i>feb</i>	<i>mar</i>	<i>apr</i>	<i>mag</i>	<i>giu</i>	<i>lug</i>	<i>ago</i>	<i>set</i>	<i>ott</i>	<i>nov</i>	<i>dic</i>	<i>Qmna</i>
Serio a Ponte Nossa	5.28	4.58	6.57	22.7	33.25	26.39	17.43	18.48	11.69	21.77	18.89	11.13	17.57
Serio a Ponte Cene	6.5	5.66	8.04	27.37	40.02	31.8	21.07	22.32	14.18	26.26	22.81	13.51	21.06
Serio a Seriate	0	0	0	20.12	35.81	25.61	12.3	13.85	3.75	18.74	14.47	2.93	26.14
Serio a Casale Cremasco	0	0	0	29.65	49.18	36.48	19.91	21.84	9.28	27.93	22.61	8.25	32.53
Confluenza Serio – Adda	0	0	0	28.95	50.36	36.44	18.27	20.38	6.6	27.90	22.06	6.31	35.68

Conclusioni

- **Il Serio è uno dei corsi d'acqua a più elevato rischio della regione**
- **Ci apprestiamo a convocare un tavolo con le istituzioni e i principali derivatori**
- **Riteniamo che non ci siano grandi spazi di deroga al DMV così come definito dalla normativa**
- **Siamo comunque pronti a lavorare ad intese su valori differenti da applicare prima del 2008, avviando una sperimentazione**
- **Le sperimentazioni manterranno un monitoraggio biologico che possa verificare lo stato ambientale del corso d'acqua**