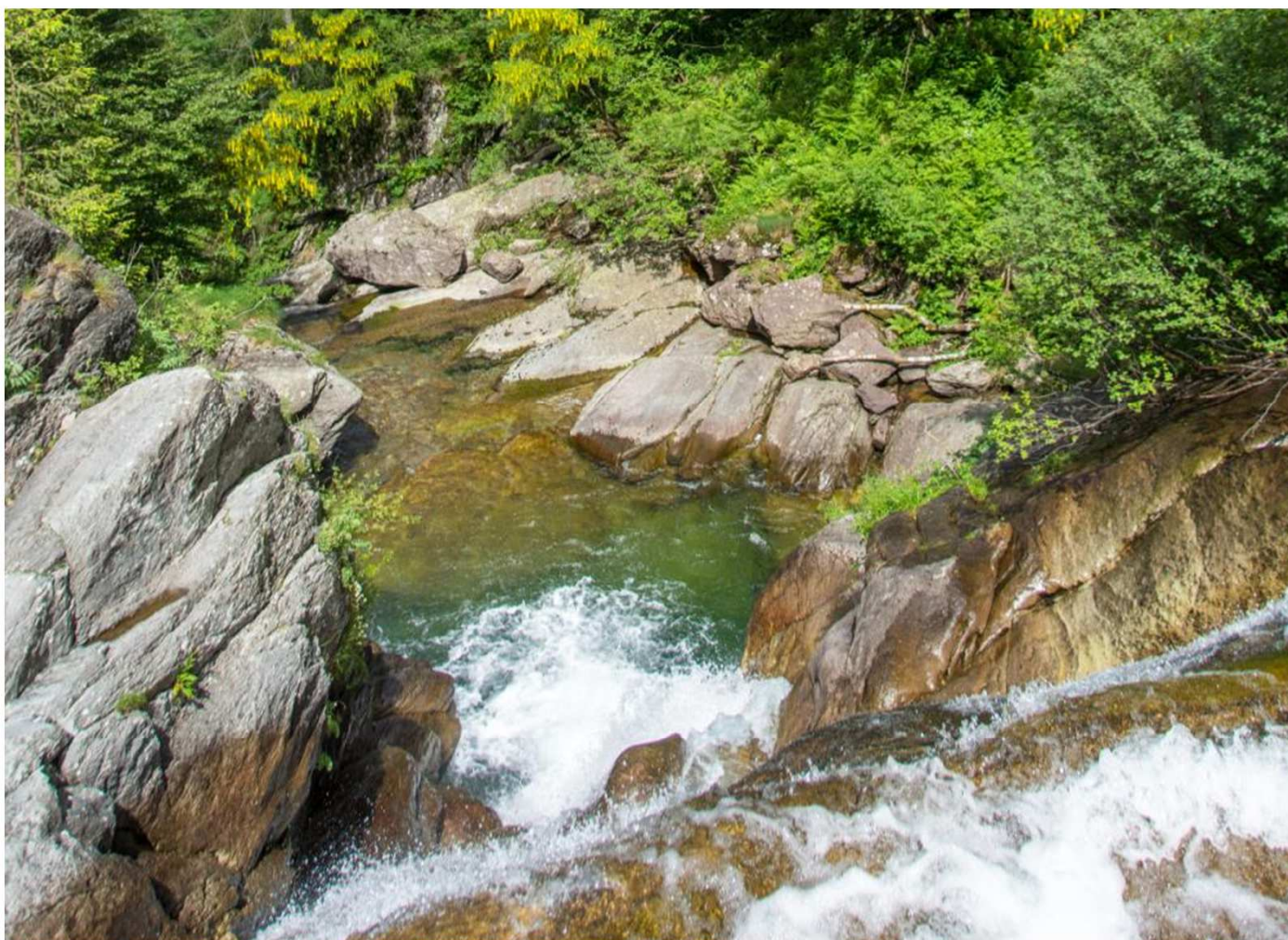


La componente ambientale del Deflusso Ecologico applicazione dei fattori correttivi



I Fattori Correttivi



$$DE = k * q_{meda} * S * M * A * Z(\max N, F, Q) * T$$

Componente Ambientale

M – Fattore morfologico

A – Fattore di interazione fiume/falda

Z – Fattore con valore massimo tra N, Q, F

T – Fattore di modulazione nel tempo

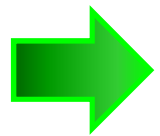
N – Fattore naturalistico

Q – Fattore qualità delle acque

F – Fattore fruizione delle acque

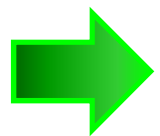
Fattore Correttivo M

Esprime l'attitudine dell'alveo a mantenere le portate di deflusso minimo in condizioni compatibili, dal punto di vista della distribuzione del flusso, con gli obiettivi di habitat



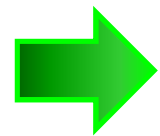
Intervallo di applicazione 0,9 – 1,2

- CI montani ad alta pendenza: 0,9
- CI montani a bassa pendenza: 1
- CI appenninici, collinari e planiziali unicursali: 1,1
- CI planiziali con forme morfologiche complesse (IQM): 1,2



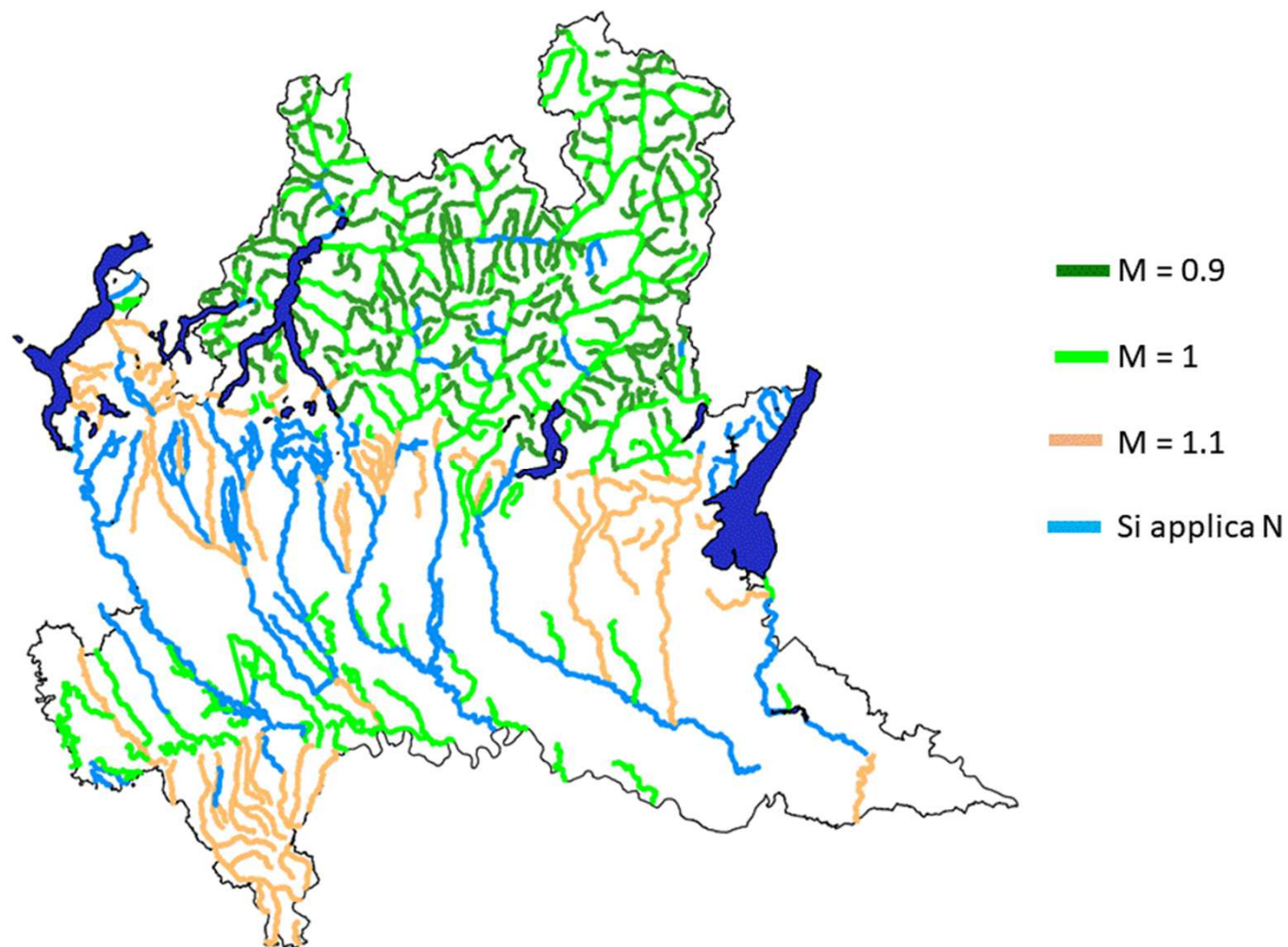
Non si applica se si applica N

(che incorpora considerazioni morfologiche di maggior dettaglio)



Non si applica ai Corpi Idrici «antropizzati»

Fattore Correttivo M



Fattore Correttivo A

Descrive le esigenze di maggior o minor rilascio dovute al contributo delle falde sotterranee nella formazione del DE

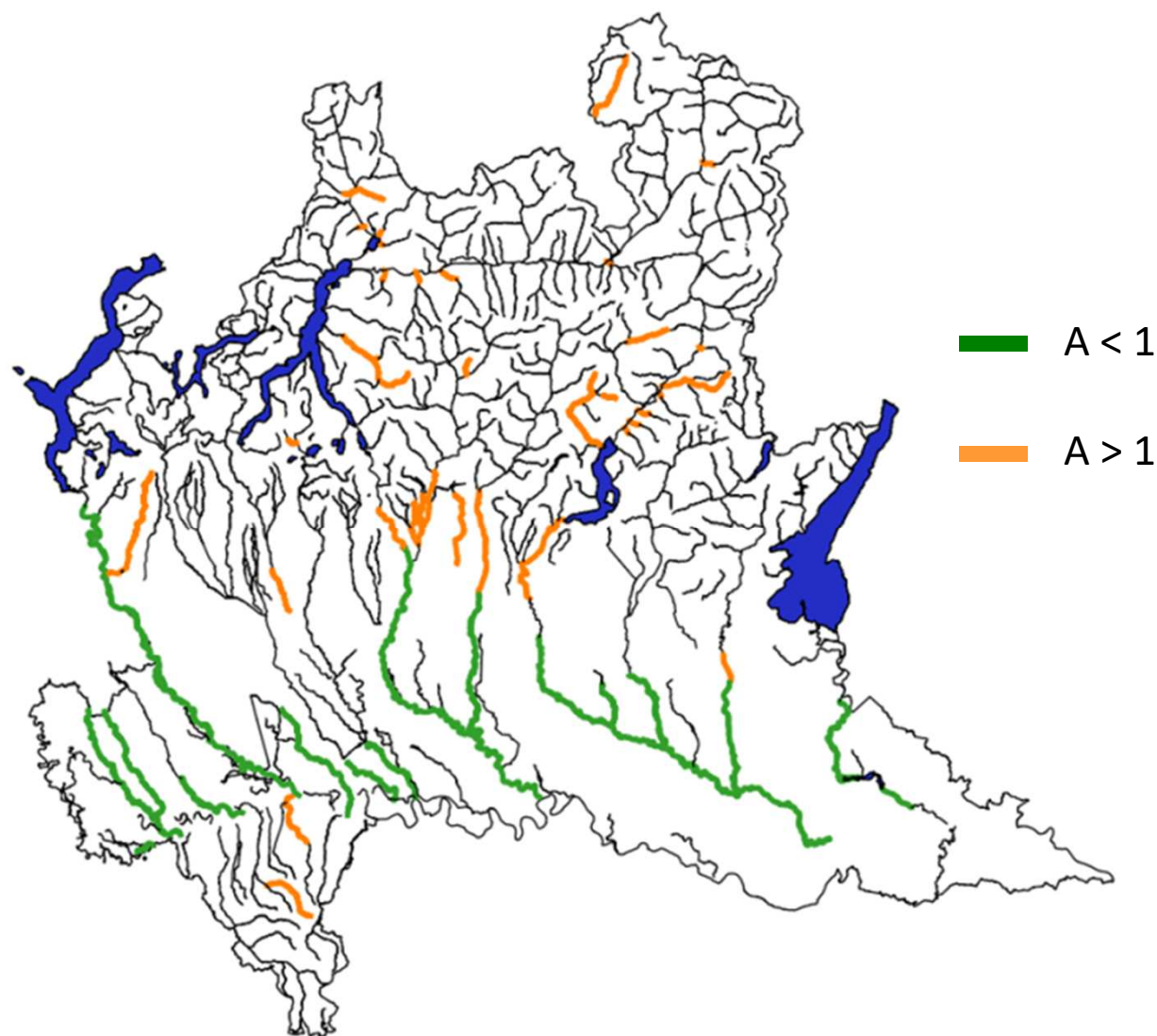


Sono interessati i corpi idrici per i quali è stato individuato un naturale interscambio con la falda nel **Bilancio Idrico regionale** e corpi idrici per cui sono state segnalate **evidenze locali**

A compreso tra 0,75 e 1,35

In caso di evidenze locali con asciutte
 $A = 1,5$

Fattore Correttivo A



Fattore N

Esprime le esigenze di maggior tutela per ambienti fluviali con elevato grado di naturalità

Sono potenzialmente interessati i corpi idrici il cui corso ricade parzialmente o totalmente in aree protette

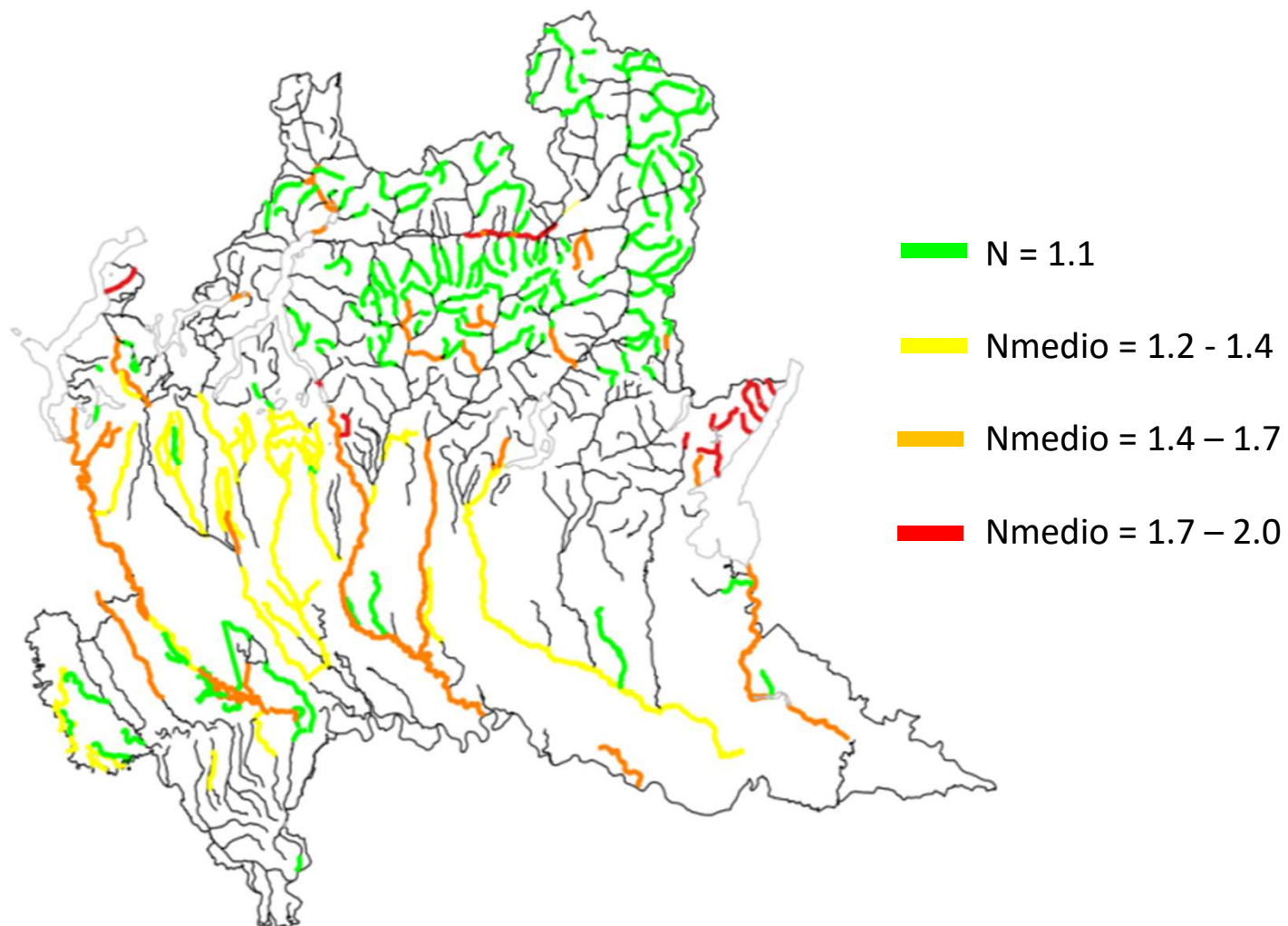
(Parchi nazionali e regionali,
Riserve naturali,
Siti Rete Natura 2000)



Fattore N

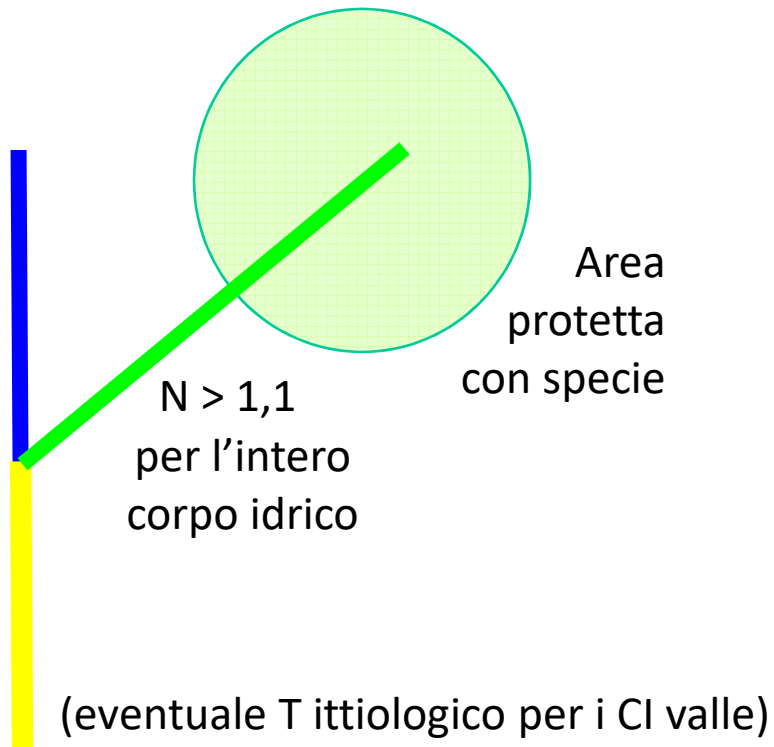
- **N base:** assume valori pari a 1,1 nei tratti di corpo idrico ubicati in aree protette dove non sono presenti specie faunistiche di interesse conservazionistico.
- **N «regionalizzato»:** assume valori **compresi tra 1,1 e 2** nei corpi idrici ubicati in aree protette interessate dalla **presenza di specie faunistiche di interesse conservazionistico**.
- **N «habitat»:** N può assumere valore **pari a 2, soggetto alla modulazione idrologica**, nelle aree protette in presenza di **habitat di interesse comunitario igrofili** sottesi alla derivazione, su richiesta dell'Ente Gestore dell'area protetta.
- **N «sito-specifico»:** N, infine, può assumere **valori sito-specifici ed eventualmente superiori a 2** in presenza di **studi ad hoc** sul corpo idrico condotti nelle aree protette, ai sensi delle NTA del PTUA 2016.

Fattore Correttivo N

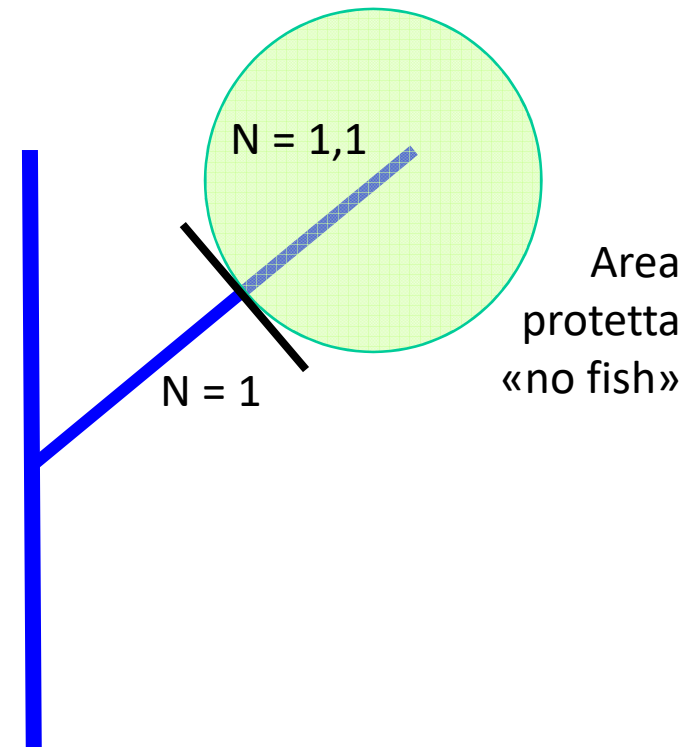


Fattore Correttivo N

Corpi idrici con specie di interesse conservazionistico (N regionalizzato):

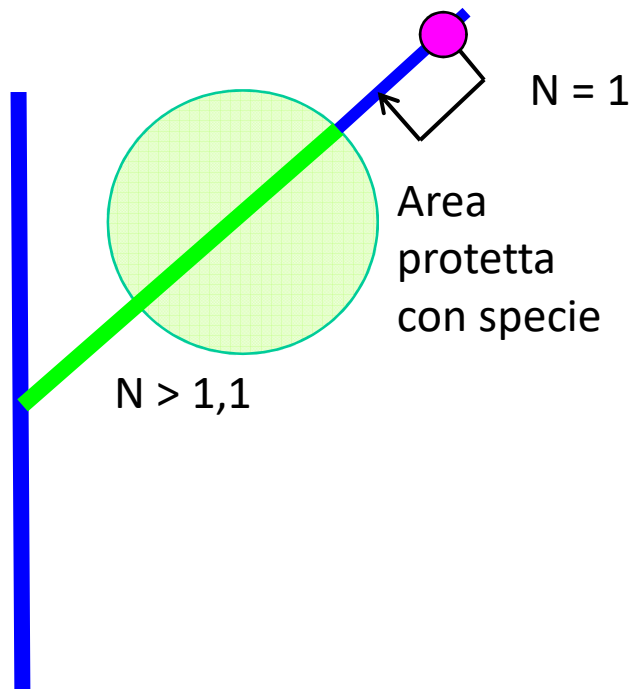


Corpi idrici «NO FISH» (N base):

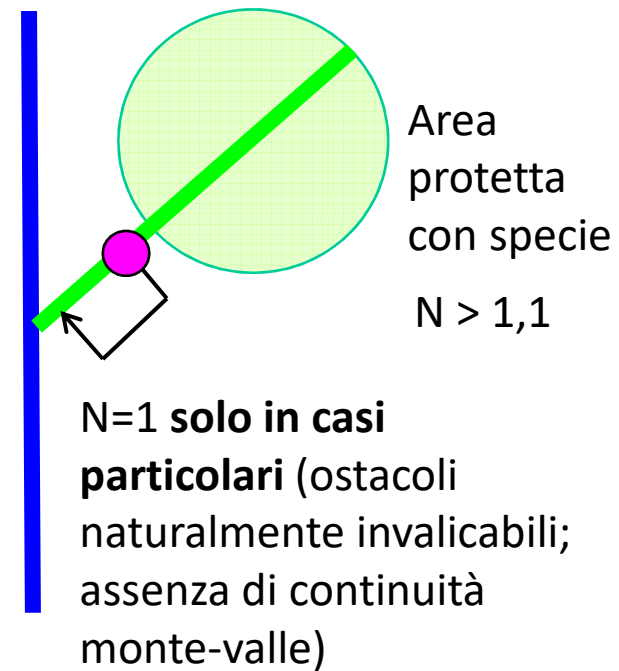


Fattore Correttivo N

Derivazioni con presa e restituzione a monte dell'area protetta:



Derivazioni con presa e restituzione a valle dell'area protetta:



Fattore Correttivo N

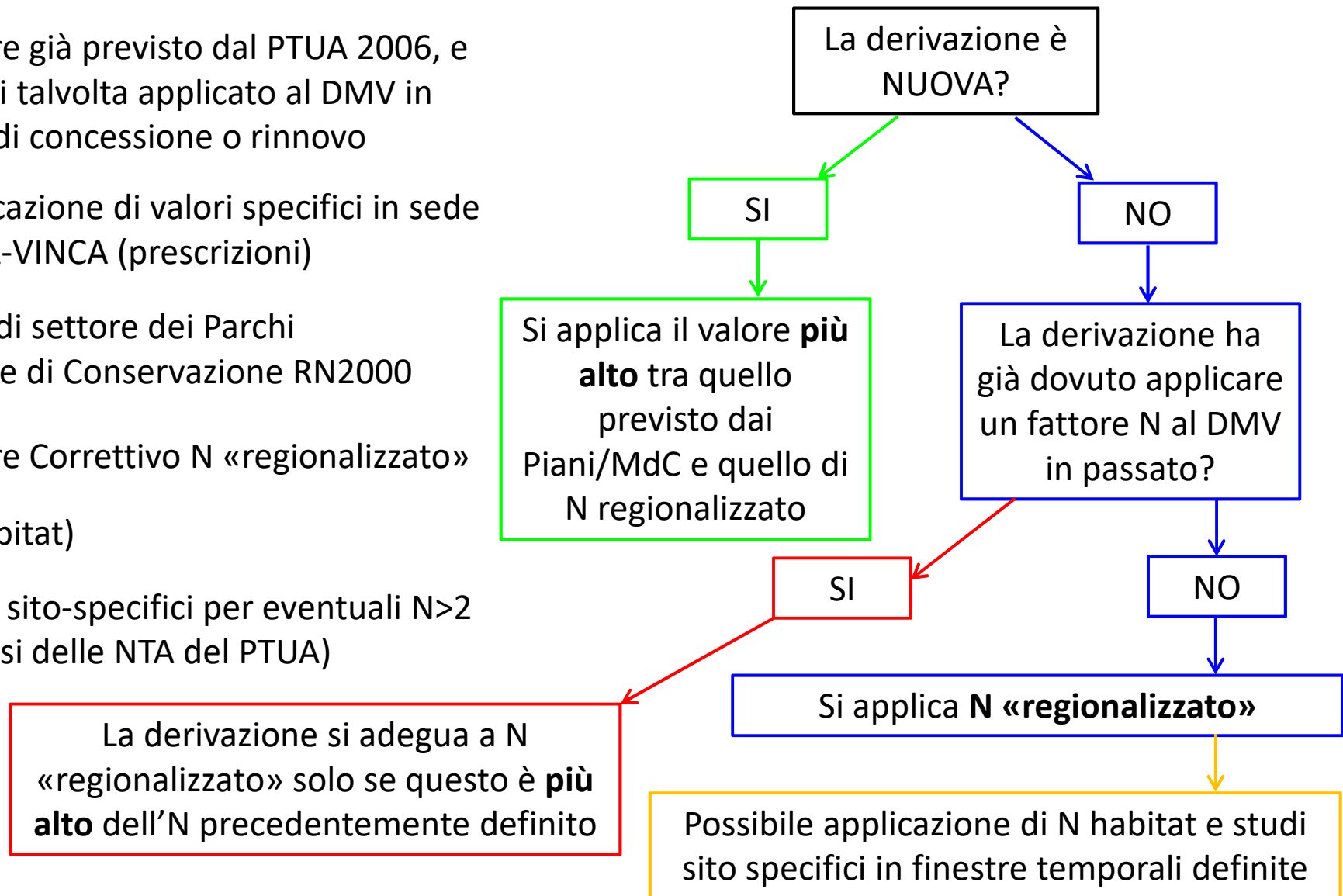
Fattore già previsto dal PTUA 2006, e quindi talvolta applicato al DMV in sede di concessione o rinnovo

Applicazione di valori specifici in sede di VIA-VINCA (prescrizioni)

Piani di settore dei Parchi
Misure di Conservazione RN2000

Fattore Correttivo N «regionalizzato»
(N habitat)

(studi sito-specifici per eventuali N>2
ai sensi delle NTA del PTUA)



Fattore Correttivo N habitat

Valore pari a 2, soggetto alla modulazione idrologica, in presenza di habitat di interesse comunitario igrofili sottesi alla derivazione, su richiesta dell'Ente Gestore dell'area protetta.

Non si cumula con N base e N regionalizzato

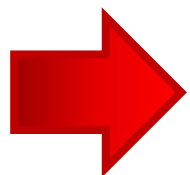
Non viene applicato in questa fase

		Priorità adozione N habitat
3220	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea.	media
3230	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>M. germanica</i> .	alta
3240	Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a <i>Salix elaeagnos</i> .	media
3260	Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del <i>Ranunculon</i> .	media
3270	Fiumi con argini melmosi con vegetazione del <i>Chenopodion</i> .	alta
4080	Boscaglie subartiche di <i>Salix spp.</i>	bassa
6430	Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.	Media/bassa
7220*	Sorgenti petrificanti con formazione di travertino.	alta
91E0*	Foreste alluvionali di <i>Alnus glutinosa</i> e <i>Fraxinus excelsior</i> .	bassa
91F0	Foreste miste riparie di grandi fiumi.	bassa



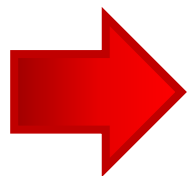
Fattore Correttivo Q

esprime le esigenze di maggior tutela per i corpi idrici che non hanno ancora raggiunto gli obiettivi ambientali fissati nel Piano di Gestione del Bacino del Po



Si ottempera alla Direttiva Deflussi Ecologici integrando il fattore Q (e il D.E.) con l'analisi delle pressioni (PTUA).

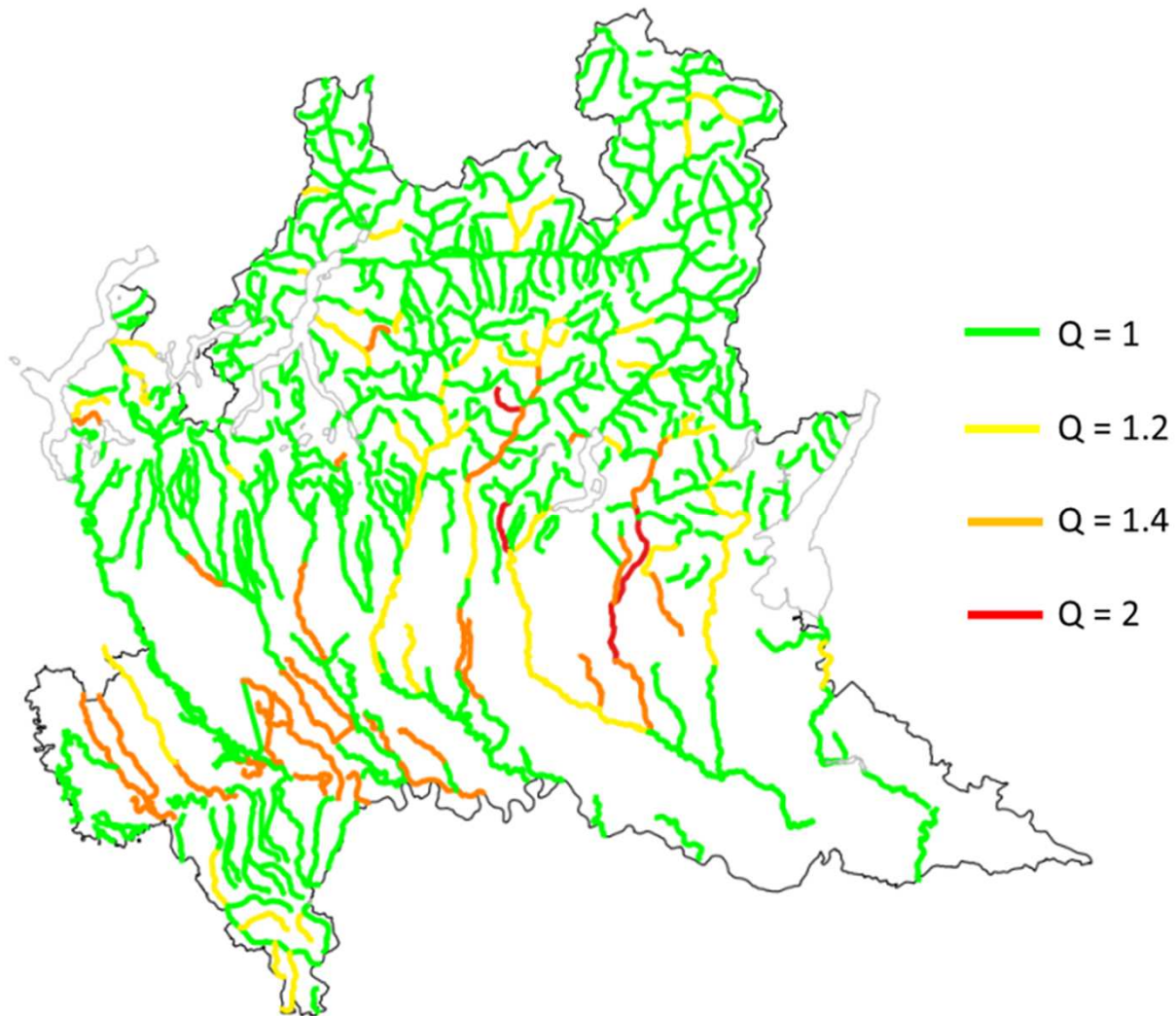
- Pressione «prelievi» unica ma significativa.
- Pressioni concomitanti (morfologiche, puntuali, diffuse) ad alla pressione prelievi, anche se non significativa.



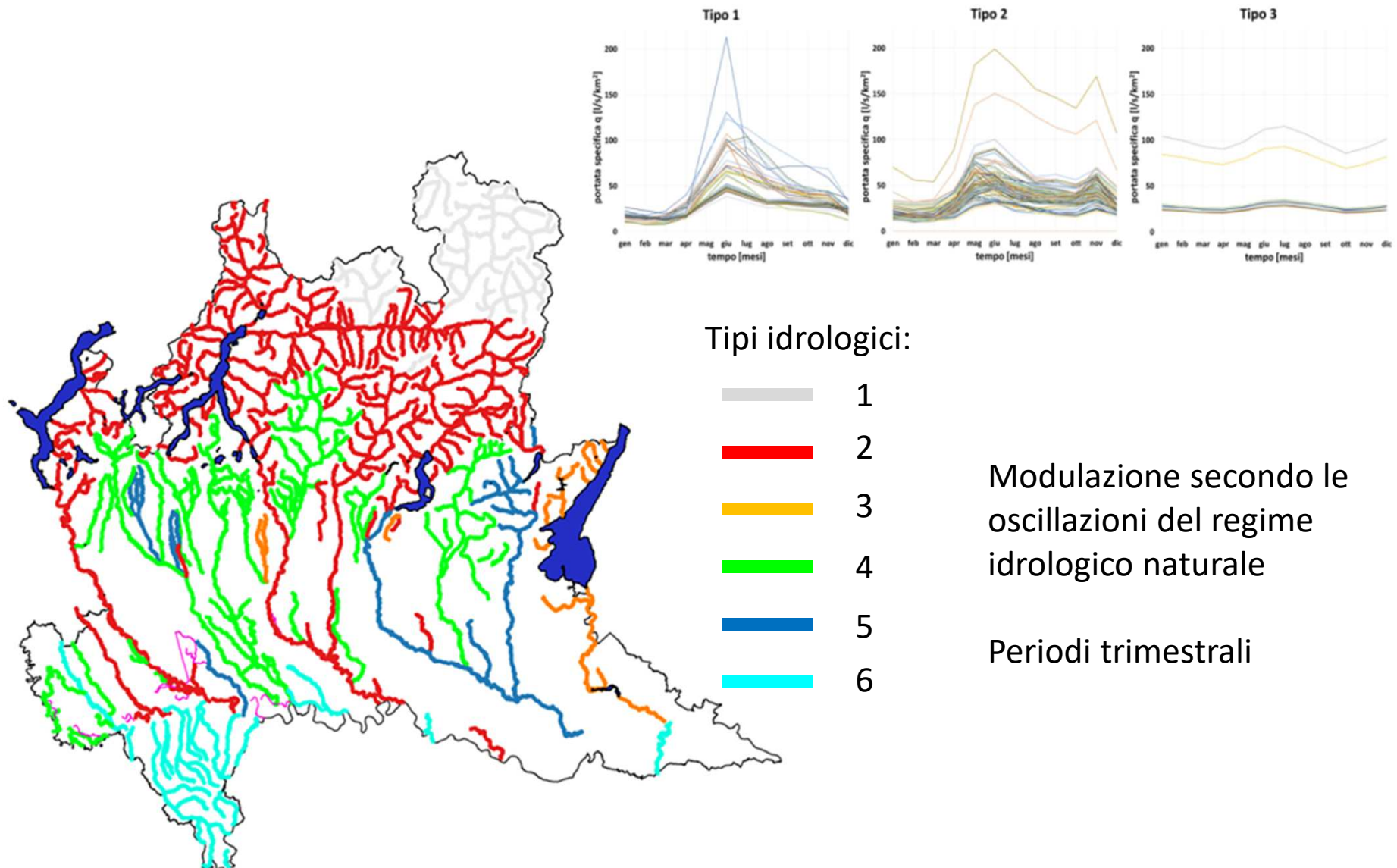
Analisi dei parametri limitanti alla base della classificazione dello Stato Ecologico / Stato Chimico.

Stato ecologico \ Stato chimico	Buono	Non buono
Buono o elevato	Q = 1	Q = 1.2
Sufficiente	Q = 1.2	Q = 1.4
Scarso o cattivo	Q = 1.4	Q = 2

Fattore Correttivo Q



Fattore correttivo $T_{idrologico}$



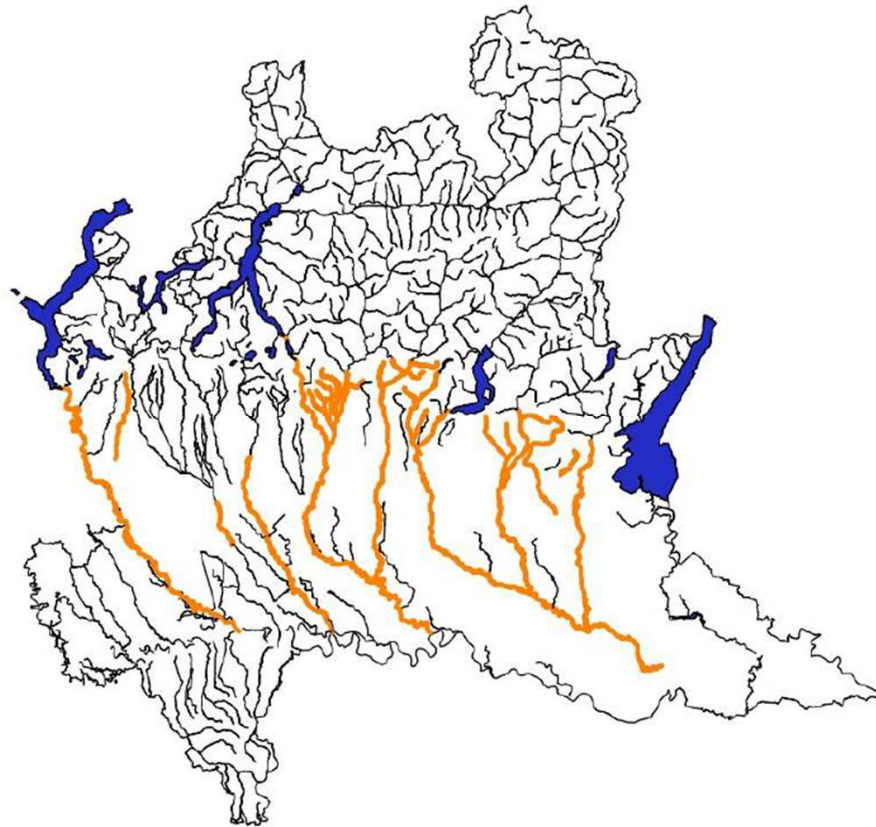
Fattore correttivo T_{idrologico}

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Tipo 1	0,8	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8
Tipo 2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1	1	1	1	1	1
Tipo 3	1,2	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	1,2	1,2
Tipo 4	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3
Tipo 5	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3
Tipo 6	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3

Fattore correttivo $T_{idrologico}$

Ambito di applicazione dello scenario con trimestri anticipati

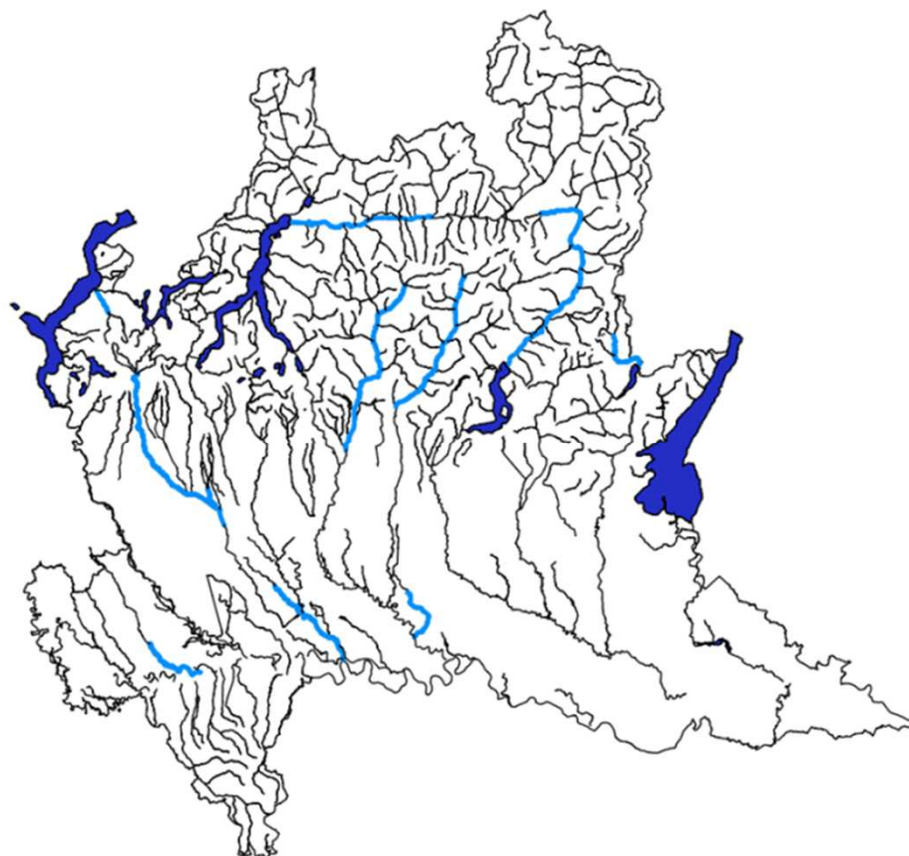
	<u>Gen</u>	<u>Feb</u>	<u>Mar</u>	<u>Apr</u>	<u>Mag</u>	<u>Giu</u>	<u>Lug</u>	<u>Ago</u>	<u>Set</u>	<u>Ott</u>	<u>Nov</u>	<u>Dic</u>
Tipo	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3



Fattore correttivo T_{ittiologico}

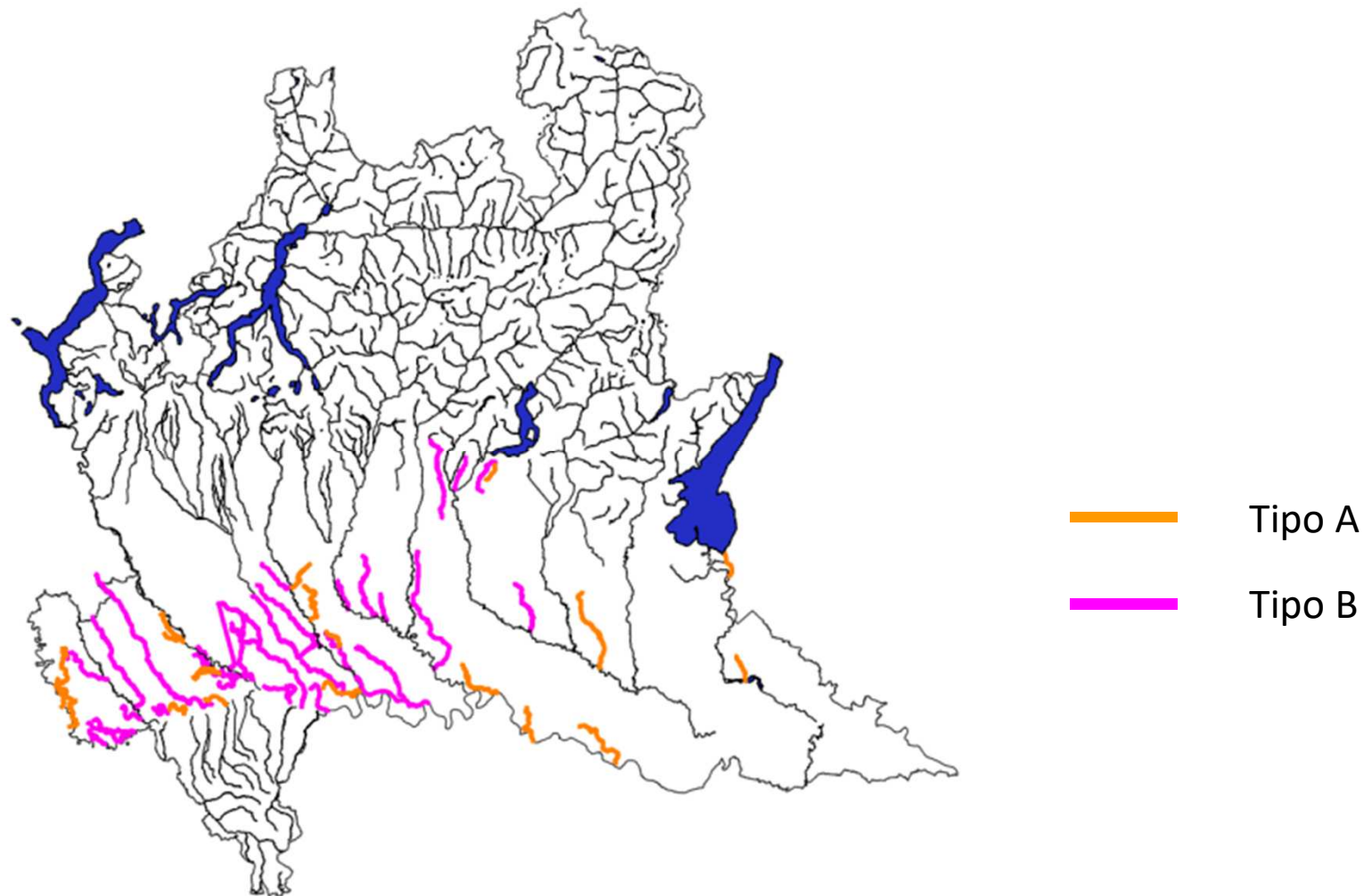
Si applica a quei Corpi Idrici ESTERNI alle aree protette che fungono da collegamento tra un'area protetta e l'altra, o con il Po.

E' compreso tra 1 e 1,2



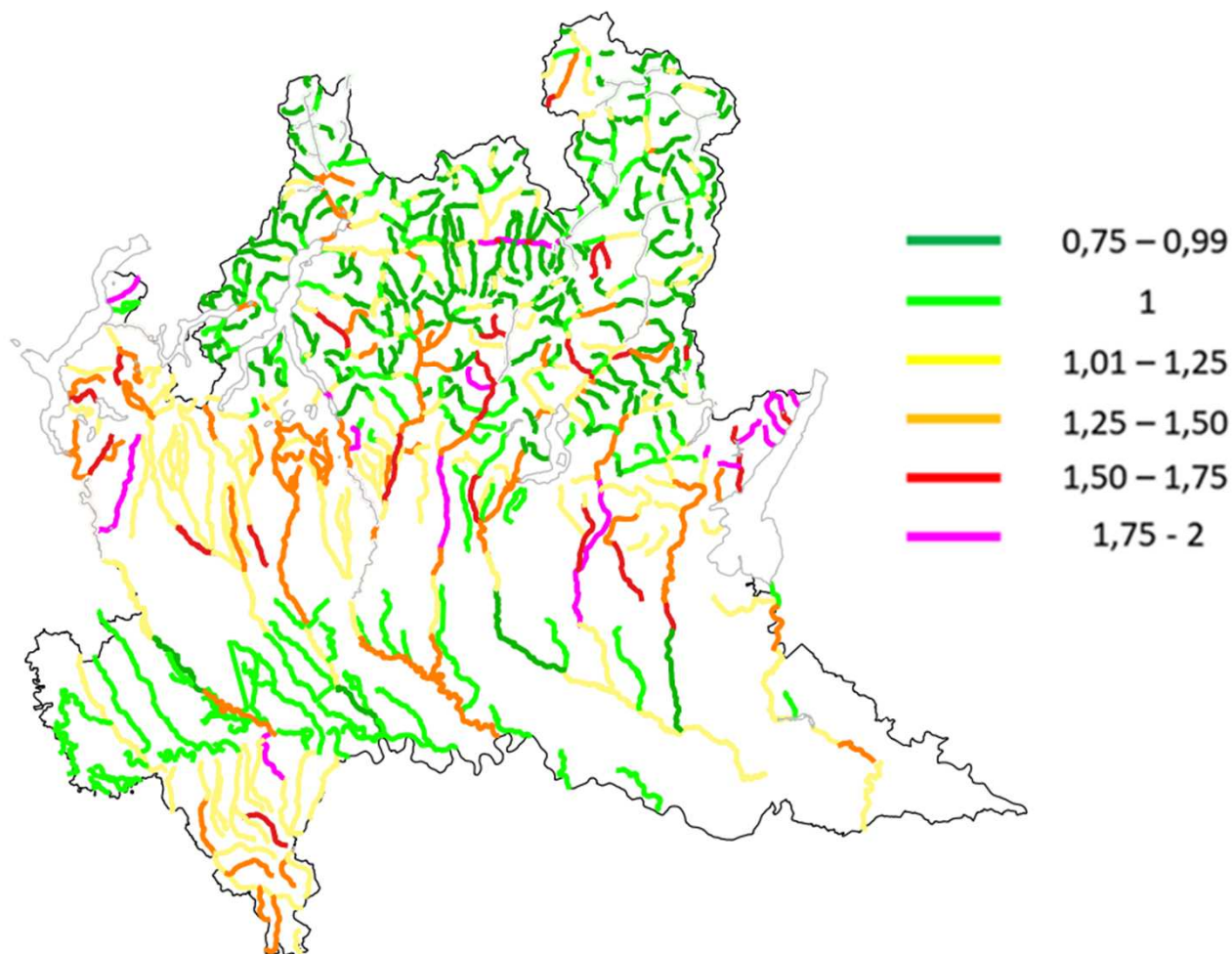
Corpi Idrici «Antropizzati»

Non si applicano i Fattori Correttivi

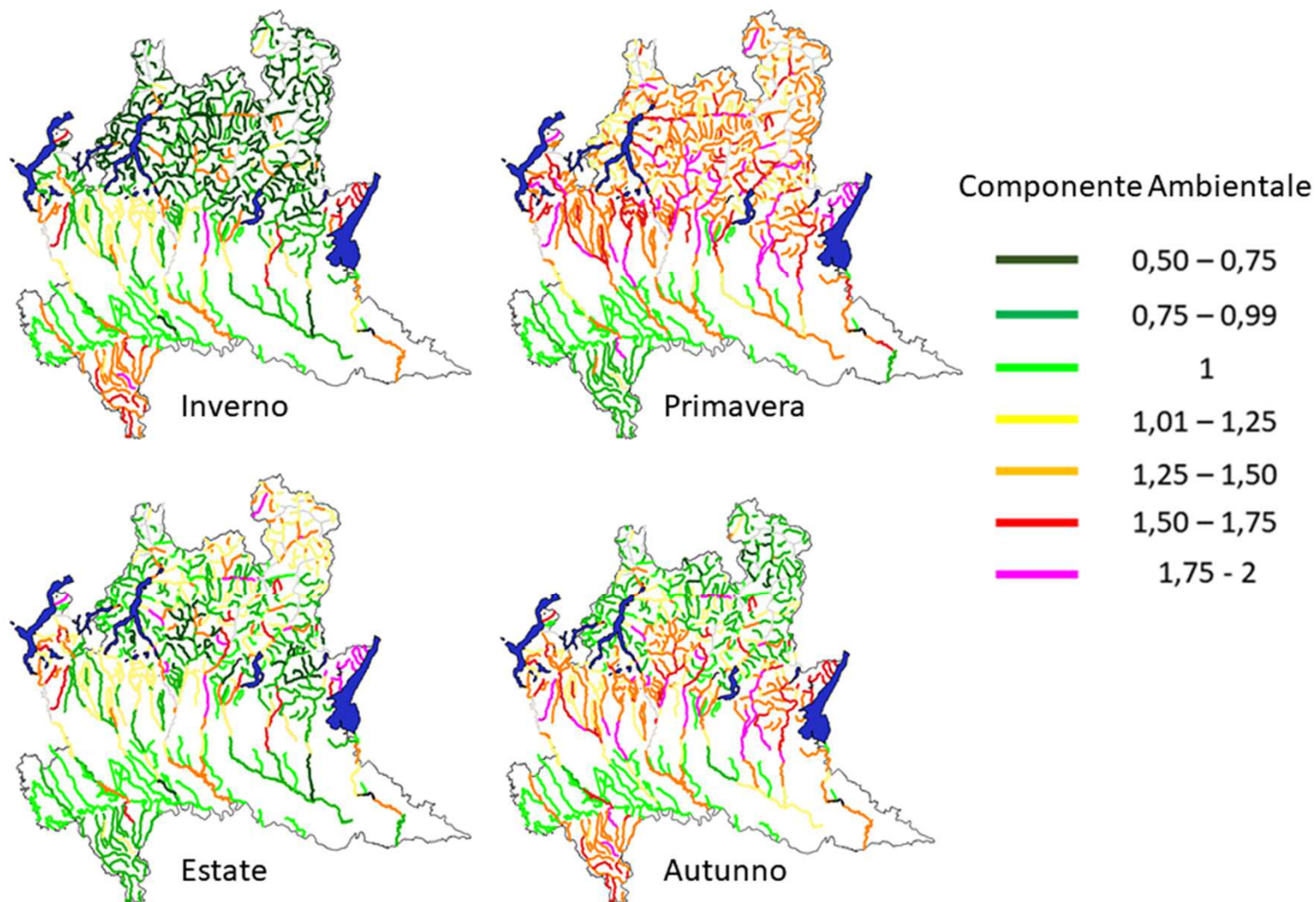


Componente Ambientale

Arrotondamenti per i singoli FC e per la Componente Ambientale al secondo decimale (modifiche in alcuni valori e rappresentazioni cartografiche).



Componente Ambientale



Componente Ambientale

Identificazione Corpo Idrico					Corpi idrici Antropizzati	Fattore M	Fattore A	Fattore N												Fattore Q	TIPO idrologico	Fattore T														
SF	NOME_CI	CODICE_CI	COORD_X	COORD_Y	tipo A - B	M	A	N - Valori mensili												N medio		Q	T Idrologico - modulazione mensile													
								Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre		
SF433	Abbioccolo (Torrente)	IT03N008060004011LO	610187,2009	5068692,6578	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3		
SF434	Abbioccolo (Torrente)	IT03N008060004011LO	612256,0318	5065875,4999	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	5	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3		
SF168	Acqualina (Torrente)	IT03N008001023011LO	565717,7135	5088705,1029	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF169a	Acqualina (Torrente)	IT03N008001023011LO	569058,7216	5088565,9798	-	1,0	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF169b	Acqualina (Torrente)	IT03N008001023011LO	571680,9850	5088603,9734	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF170	Acqualina (Torrente)	IT03N008001023011LO	570610,4155	5088464,0620	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF594	Acquanegra (Torrente)	IT03N0080980011LO	474282,6543	5071976,8881	-	1,1	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF288b	Adda (Fiume)	IT03N00800112ALO	538113,6326	5020828,0754	-	1,0	0,90	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3	1,4	1,2	2	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0		
SF321a	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080011LO	604330,5597	5149333,0221	-	0,9	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8		
SF321b	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080011LO	603727,5541	5140849,5298	-	0,9	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8		
SF322	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080012LO	604411,6822	5134693,1781	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8		
SF323a	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080013LO	565694,5584	5112282,9481	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	
SF323b	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080013LO	549573,2372	5111530,1018	-	1,0	1,00	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,2	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	
SF323c	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080013LO	592867,3510	5120342,5997	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	
SF325	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080014ALO	586644,8703	5114628,5391	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1	0,8	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,2	1,2	1,2	0,8	0,8	0,8	
SF327	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080015LO	603924,2741	5148485,7091	-	1,0	1,00	1,5	1,5	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
SF328	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080016LO	604180,1787	5137720,1008	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
SF329	Adda Sopra Lacuale (Fiume)	IT03N0080017LO	604117,5629	5133756,2127	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
SF289	Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N00800112BLO	569427,1781	4998245,0240	-	1,0	0,90	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,0	2	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	
SF294	Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N00800113LO	531015,6112	5076223,0013	-	1,0	0,90	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,0	2	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	
SF330	Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080018LO	535178,5759	5059598,2447	-	1,0	1,00	1,5	1,5	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,5	1,8	1,0	2	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	
SF331	Adda Sub Lacuale (Fiume)	IT03N0080019LO	554443,8429	5011780,4590	-	1,0	1,00	1,4	1,4	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,4	1,5	1,0	2	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,7	
SF333	Adda Vecchia (Torrente)	IT03N00800181LO	556684,5148	5112367,9961	-	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
SF383	Addetta (Colatore)	IT03N0080440701LO	526050,1752	5023776,8269	A	1,0	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	4	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	
SF435	Agna (Torrente)	IT03N008060004041LO	617646,1765	5061914,9865	-	1,0	1,00	1,7	1,7	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,7	1,7	1,7	1,8	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF436	Agna (Torrente)	IT03N008060004042LO	617113,7244	5055812,6432	-	1,1	1,00	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	2	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	1,3	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
SF337	Agogna (Torrente)	IT03N0080036LO	492942,0380	4990228,3711	-	1,1	0,75	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,4	6	1,3	1,3	1,3	1,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	1,3	1,3	

Tutti i valori dei Fattori Correttivi, sia presi singolarmente che già aggregati, sono disponibili per ciascun Sottotratto funzionale di corpo idrico, per ogni mese dell'anno

<https://www.regione.lombardia.it/wps/portal/istituzionale/HP/servizi-e-informazioni/enti-e-operatori/territorio/governo-delle-acque/deflusso-ecologico>

Componente Ambientale

Corpi idrici Antropizzati	Fattore M	Fattore A	Fattore N													Fattore Q	Fattore T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			N - Valori mensili												N medio		TIPO idrologico	T Idrologico - modulazione mensile																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
			Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre				Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																									
tipo A - B	M	A													Q																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							

I dati in grigio non si considerano

Componente Ambientale

Componente Ambientale = M * A * Z * T												
CA - valori mensili												CA_med
Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre	
0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	0,90
0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,00
0,76	0,76	0,76	1,40	1,40	1,40	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
0,84	0,84	0,84	1,56	1,56	1,56	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
0,84	0,84	0,84	1,56	1,56	1,56	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20	1,20
0,76	0,76	0,76	1,40	1,40	1,40	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08	1,08
0,77	0,77	0,77	1,43	1,43	1,43	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10	1,10
1,17	1,17	1,26	1,26	1,26	1,17	1,17	1,17	1,26	1,26	1,26	1,17	1,22
0,79	0,69	0,69	0,69	1,29	1,29	1,29	1,19	1,19	1,19	0,79	0,79	0,99
0,72	0,63	0,63	0,63	1,17	1,17	1,17	1,08	1,08	1,08	0,72	0,72	0,90
0,80	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	1,00
0,96	0,84	0,84	0,84	1,56	1,56	1,56	1,44	1,44	1,44	0,96	0,96	1,20
0,96	0,84	0,84	0,84	1,56	1,56	1,56	1,44	1,44	1,44	0,96	0,96	1,20
0,96	0,84	0,84	0,84	1,56	1,56	1,56	1,44	1,44	1,44	0,96	0,96	1,20
0,80	0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,20	1,20	1,20	0,80	0,80	1,00
1,50	1,50	1,50	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,80	1,80	1,78
0,70	0,70	0,70	1,56	1,56	1,56	1,20	1,20	1,20	1,10	1,10	1,10	1,14
0,70	0,70	0,70	1,56	1,56	1,56	1,20	1,20	1,20	1,10	1,10	1,10	1,14
1,26	1,26	1,44	1,44	1,44	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,26	1,35
1,26	1,26	1,44	1,44	1,44	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,35	1,26	1,35
1,50	1,50	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,90	1,80	1,80	1,80	1,50	1,78
1,40	1,40	1,60	1,60	1,60	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,50	1,40	1,50
0,70	0,70	0,70	1,30	1,30	1,30	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

I 12 dati delle colonne
«CA – valori mensili»
sono i moltiplicatori da
applicare alla
componente idrologica

Corpo idrico antropizzato

Casi di applicazione



Componente	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA	CA
idrologica	gen	feb	mar	apr	mag	giu	lug	ago	set	ott	nov	dic
0.032 mc/s x	1.40	1.40	1.40	1.70	1.70	1.70	1.60	1.60	1.60	1.70	1.70	1.70

DE (mc/s): 0.045 0.045 0.045 0.054 0.054 0.054 0.051 0.051 0.051 0.054 0.054 0.054

Scheda di Sintesi (appendice B)

Appendice B - Scheda di sintesi allegata alla relazione o al progetto di adeguamento dell'opera di presa

Concessionario/ utente:	Gondor Energy
ID concessione (SIPIUI):	XYZ555
Denominazione impianto (se idroelettrico):	Goglio di Mezzo

Anagrafica opera di presa:				
Comune opera di presa:		Valgoglio		
Denominazione:		Goglio di Mezzo		
Coordinate (WGS 1984 UTM Zone 32N – EPSG 32632)		X 568876 ; Y 5092514		
Corpo Idrico interessato	Nome	Valle del Goglio		
	Codice PdG Po	IT03N008001023071LO		
	SF	SF178a		
Superficie bacino direttamente sotteso [km ²]				
Area protetta e/o sito Rete Natura 2000 alla presa e/o nel tratto sotteso		☒ SI	☐ NO	
Uso		idroelettrico		
Periodo di prelievo assentito (annuale / da..a..)		annuale		
Portate derivate	Media [l/s]		Massima [l/s]	
[se irriguo]	estiva [l/s]		iemale [l/s]	
[se idroelettrico]	PNM [kW]			
Dispositivi di regolazione Q derivate		☒ SI	☐ NO	
Misuratore di portata o livelli		☒ SI	☐ NO	
Passaggio per ittiofauna		☐ SI	☒ NO	

Anagrafica eventuale punto di restituzione delle acque derivate (se applicabile)		
Comune punto di restituzione:		Valgoglio
Coordinate (WGS 1984 UTM Zone 32N – EPSG 32632)		X 570297 ; Y 5091509
Tipologia di restituzione (corpo idrico superficiale, canale di altra derivazione, ecc...)		Corpo idrico superficiale
Corpo Idrico interessato dalla restituzione	Nome	Valle del Goglio
	Codice PdG Po	IT03N008001023071LO
	SF	SF178b

Informazioni DMV attuale:						
DMV attualmente rilasciato (l/s)						
valore di DMV determinato in via sito-specifica, in esito a valutazioni di impatto ambientale, verifica di esclusione, accordi con gli enti locali, compensazioni e accorpamenti di rilasci			SI	NO	0,035 mc/s	
Eventuali modulazione nel corso dell'anno o fattori correttivi già applicati <i>se SI, compilare la tabella sottostante</i>					SI	NO
Valori mensili di DMV con eventuali fattori correttivi (l/s)						
mese	componente e idrologica (l/s)	Fattori correttivi			DMV mensile (l/s)	
		N	Q	T		
gennaio						
...						
Modalità tecniche di rilascio DMV attuale			Rilascio da paratoia sghiaiatrice regolabile			
Modalità di misura del DMV attuale			stima del deflusso sulla base della luce della paratoia e del livello idrometrico a monte della presa, rilevato in continuo			
Eventuali dispositivi di misurazione e monitoraggio telematico del DMV					SI	NO

Compensazioni		
DMV compensato presso altra opera di presa se SI, compilare la tabella sottostante		SI ☒ NO ☒
Corpo Idrico interessato	Nome	
	Codice PdG Po	(se applicabile)
	valore DMV	

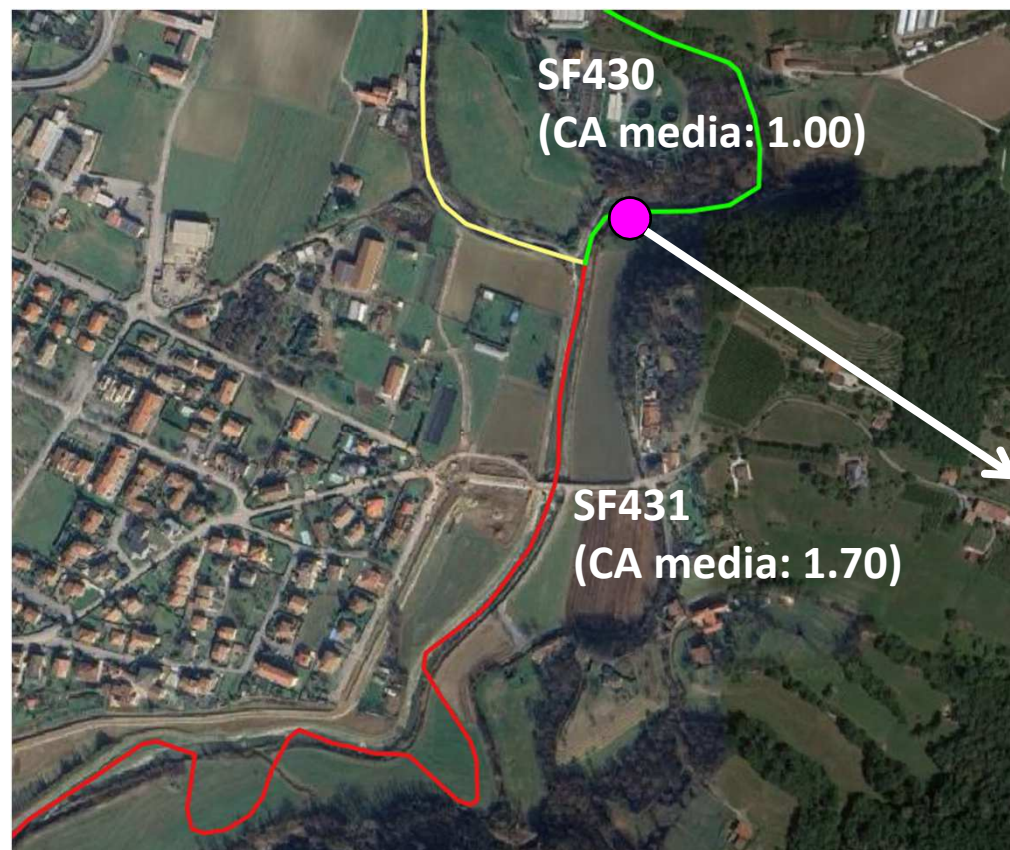
eventuali obblighi di maggiore rilascio, rispetto al DMV, già previsti nel disciplinare di concessione	SI ☐ NO ☒	descrizione [valore, motivazione]
--	--	-----------------------------------

Deflusso Ecologico:								
Valore medio di DE calcolato (l/s)								
Valori mensili di DE calcolato (l/s)								
mese	componente idrologica (l/s)	Fattori correttivi					DE mensile (l/s)	
		M	A	Z (Q o N)	T	Titt		
gennaio	0,032	1	1	1,4	1	1		0.045
febbraio	0,032	1	1	1,4	1	1		0.045
marzo	0,032	1	1	1,4	1	1		0.045
aprile	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054
maggio	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054
giugno	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054
luglio	0,032	1	1	1,6	1	1		0.051
agosto	0,032	1	1	1,6	1	1		0.051
settembre	0,032	1	1	1,6	1	1		0.051
ottobre	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054
novembre	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054
dicembre	0,032	1	1	1,7	1	1		0.054

DE medio < DMV	SI ☐ NO ☒	
Richiesta di modulazione temporale	SI ☐ NO ☒	se SI allegare piano di monitoraggio
Richiesta di approfondimenti conoscitivi	SI ☐ NO ☒	se SI allegare programma di approfondimento

Adeguamento strutturale dell'opera di presa per il rilascio del DE:		
Opera di presa già adeguata al rilascio del DE	☒ SI ☐ NO	

Casi di applicazione



Componente idrologica	CA gen	CA feb	CA mar	CA apr	CA mag	CA giu	CA lug	CA ago	CA set	CA ott	CA nov	CA dic
1.96 mc/s x	1.40	1.40	2.00	2.00	2.00	1.40	1.40	1.40	2.00	2.00	2.00	1.40
DE (mc/s):	2.74	2.74	3.92	3.92	3.92	2.74	2.74	2.74	3.92	3.92	3.92	2.74

Principio di Continuità

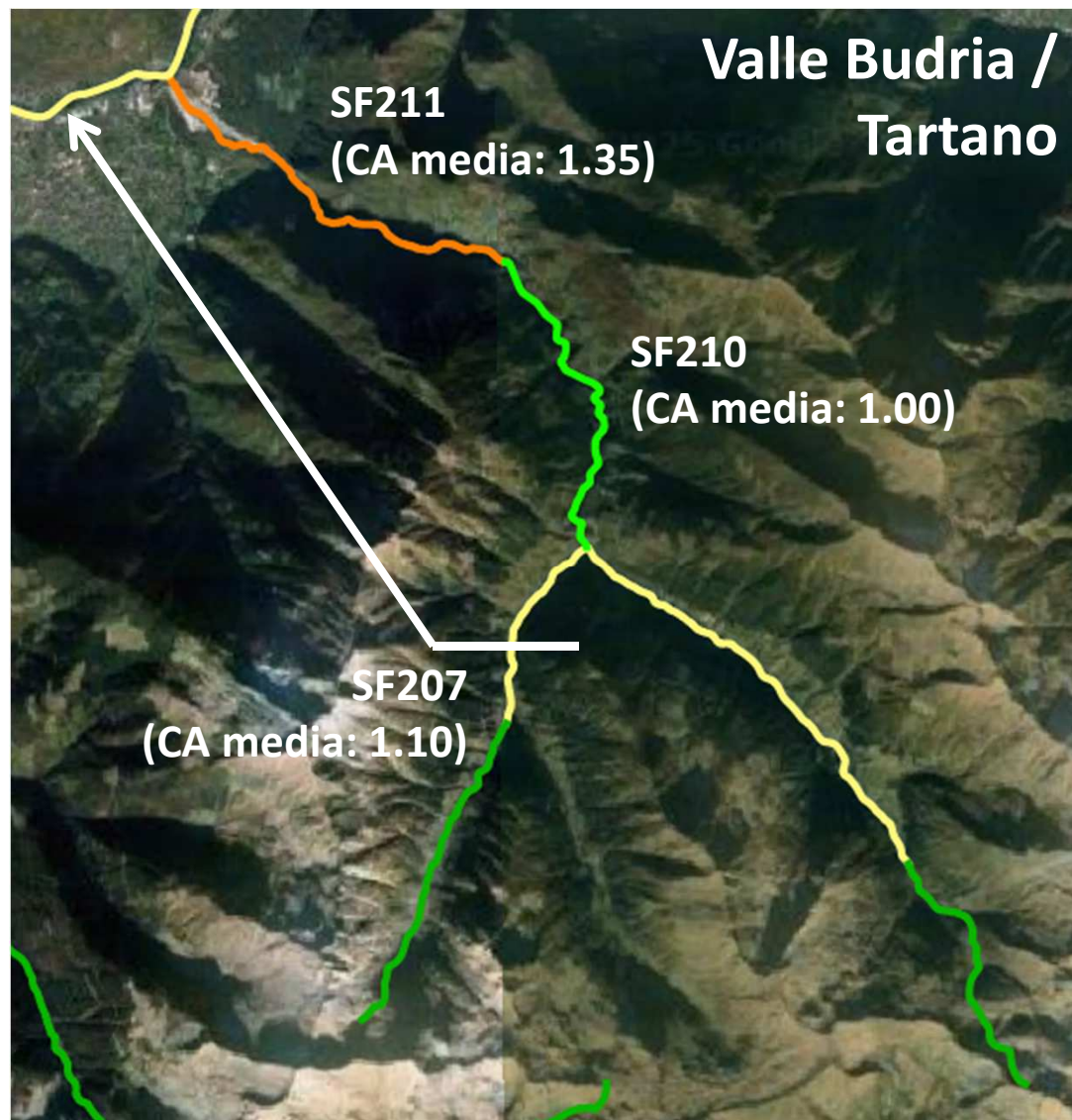
Il valore del Deflusso Ecologico non è strettamente riferibile alla sola sezione di derivazione, ma deve interessare l'intero tratto sotteso dalla derivazione.

Attraverso il **Fattore Correttivo A** deve essere assicurato il rispetto del **principio di continuità**, stabilito dal PTUA per l'applicazione del DMV/DE. La DGR 2721/2019 ha pertanto stabilito che, di conseguenza, il concetto di continuità idraulica debba essere riferito al mantenimento del DE in ogni sezione del corso d'acqua sotteso alla derivazione.

Il fattore correttivo A non è l'unico per il quale la DGR 2721/2019 preveda di verificare la necessità di applicare ad una derivazione valori più restrittivi, relativi a corpi idrici posti più a valle rispetto a quello dov'è ubicata la derivazione stessa:

- Per il **fattore Q** si prevede una possibile applicazione del valore fissato per il corpo idrico posto a valle rispetto a quello ove è ubicata la derivazione;
- Anche per il **fattore N** è prevista una possibile applicazione nei tratti di corsi d'acqua a monte delle aree protette e/o siti Rete Natura 2000, laddove siano riscontrati e documentati possibili effetti all'interno dell'area stessa.

Principio di Continuità



	SF207	SF210	SF211
CA gen	0.77	0.70	0.95
CA feb	0.77	0.70	0.95
CA mar	0.77	0.70	0.95
CA apr	1.43	1.30	1.76
CA mag	1.43	1.30	1.76
CA giu	1.43	1.30	1.76
CA lug	1.10	1.00	1.35
CA ago	1.10	1.00	1.35
CA set	1.10	1.00	1.35
CA ott	1.10	1.00	1.35
CA nov	1.10	1.00	1.35
CA dic	1.10	1.00	1.35

Fattore
N=1,1

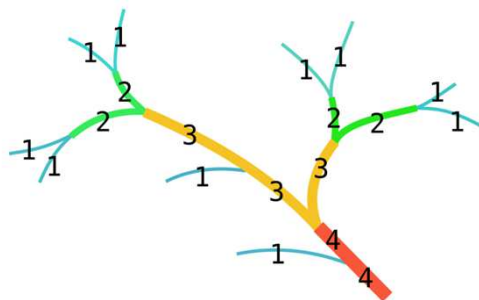
Fattore
A=1,5
(M=0,9)

Principio di Continuità

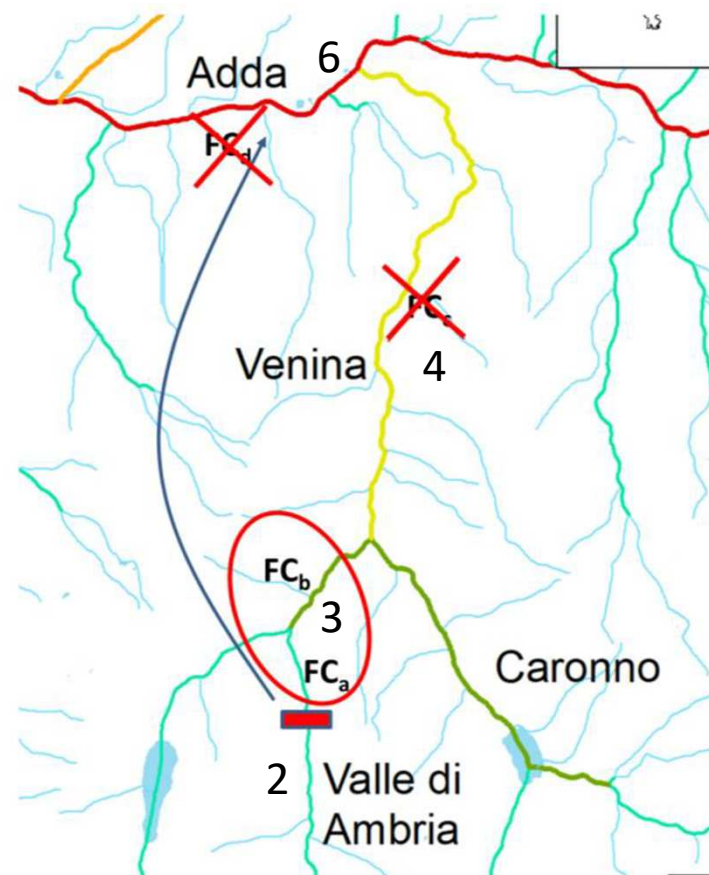
Si applica potenzialmente **se il tratto sotteso alla derivazione comprende più di un corpo idrico** (sia nel caso di restituzione, sia per derivazioni dissipative)
solo se non **si verifica nessuno** dei seguenti **CRITERI DI ESCLUSIONE**:

1. Quando il tratto omogeneo di valle assume, rispetto alla sezione di derivazione, una gerarchia superiore di **due ordini di Strahler, in montagna, e di un ordine, in pianura**

Mappa del reticolo con la gerarchia di Strahler disponibile sul **Geoportale Regionale**



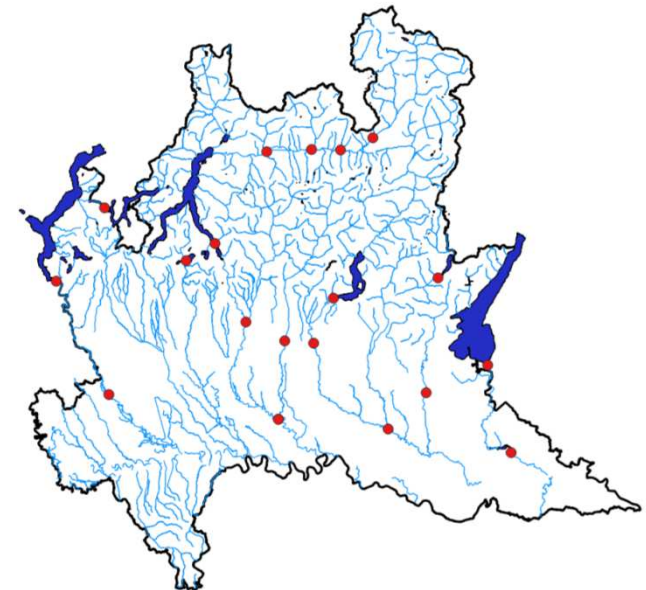
Ordini di Strahler



Principio di Continuità

Si applica potenzialmente **se il tratto sotteso alla derivazione comprende più di un corpo idrico** (sia nel caso di restituzione, sia per derivazioni dissipative) solo se non **si verifica nessuno** dei seguenti **CRITERI DI ESCLUSIONE**:

2. Al raggiungimento di alcuni punti di discontinuità pre-individuati:
 - all'incile dei **laghi**;
 - In corrispondenza di **forti discontinuità idromorfologiche e/o in presenza dell'immissione di corpi idrici di dimensioni significative**, anche antropizzati
 - In **chiusura di sottobacino** di quegli affluenti che, pur non rispettando la regola dell'ordine di Strahler, **hanno una portata significativamente inferiore a quella del recettore**.
3. l'incremento potenziale di portata rilasciata da monte deve essere significativo e produrre un reale beneficio nei corpi idrici di valle: è possibile basarsi sul **rapporto tra le portate naturali** dei corpi idrici. Si esclude l'applicazione del criterio di continuità laddove il **rapporto tra la portata naturalizzata del CI di valle** (chiusura di CI) e la **portata naturalizzata del CI di monte** (chiusura di CI) sia *superiore a 4*.



Principio di Continuità

Si applica potenzialmente **se il tratto sotteso alla derivazione comprende più di un corpo idrico** (sia nel caso di restituzione, sia per derivazioni dissipative) solo se non **si verifica nessuno** dei seguenti **CRITERI DI ESCLUSIONE**:

4. Sia presente **un'altra derivazione a valle**, prima del rilascio delle acque derivate dalla derivazione oggetto di calcolo. Valutazioni caso-specifiche.



NON si applica il criterio di continuità per A



SI APPLICA il criterio di continuità per A



Grazie per l'attenzione.