

LISTA DEI CAMPI AI NODI DEL RETICOLO DI BILANCIO

Avvertenze per l'uso dei livelli conoscitivi derivati dalle portate antropizzate

Le portate antropizzate e gli indici di sfruttamento della risorsa (WEI) per il territorio ligure sono calcolati utilizzando i punti di presa e restituzione geo-riferiti pubblicati sul portale regionale alla data di simulazione del modello. Tali punti vengono attribuiti con algoritmi automatici alle celle di calcolo del modello idrologico che è basato su una griglia territoriale che non coincide perfettamente con il reticolo vettoriale. L'attribuzione può perciò essere localmente imprecisa.

I punti di presa e restituzione inoltre sono dinamici in quanto dipendono dai procedimenti amministrativi di cessazione, rinnovo e rilascio di nuove istanze.

I valori delle portate antropizzate e degli indici di sfruttamento della risorsa (WEI) devono perciò essere utilizzati tenendo conto del fatto che localmente possono non rappresentare perfettamente il grado di sfruttamento della risorsa e che devono essere aggiornati periodicamente in relazione al mutato quadro concessorio.

I valori pubblicati sono da ritenersi indicativi dello stato di sfruttamento del corso d'acqua, ma dovranno essere verificati a livello locale ed aggiornati al quadro conoscitivo attuale per la valutazione dell'impatto quantitativo di nuove concessioni e rinnovi di concessioni esistenti.

1. DATI PORTATE NATURALIZZATE

1.1. PORTATE NATURALIZZATE

Sono riportate le portate medie naturalizzate (modellazione fatta ipotizzando l'assenza di derivazioni idriche) calcolate dal modello nel periodo 2001-2021 per i nodi con area drenata maggiore di 1 km² e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Le portate sono espresse in mc/s e le aree sono espresse in kmq.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
Qm-anno	Portata media annua	[mc/s]
Q25m-anno	Venticinquesimo percentile della portata media annua	[mc/s]
Q75m-anno	Settantacinquesimo percentile della portata media annua	[mc/s]
Qmediana	Portata mediana annua	[mc/s]
Q25mediana	Venticinquesimo percentile della	[mc/s]

Nome campo	Descrizione	Unità
	portata mediana annuale	
Q75mediana	Settantacinquesimo percentile della portata mediana annuale	[mc/s]
Qm-Gen, ..., Qm-Dic	Portata media mensile	[mc/s]
Q25-Gen, ..., Q25-Dic	Venticinquesimo percentile della portata media mensile	[mc/s]
Q75-Gen, ..., Q75-Dic	Settantacinquesimo percentile della portata media mensile	[mc/s]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

1.2. CURVE DI DURATA NATURALIZZATE

Sono riportati i valori caratteristici delle curve di durata delle portate medie naturalizzate annue calcolate dal modello nel periodo 2001-2021, per i nodi con area drenata maggiore di 1 km² e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Le portate sono espresse in mc/s e le aree sono espresse in kmq.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
Qm-D1, ..., Qm-D360	Valori caratteristici delle portate naturali con durate assegnate (Qm-Dx= portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Q25-D1, ..., Q25-D360	Venticinquesimo percentile dei valori caratteristici di portate naturali con durate assegnate (Q25-Dx= venticinquesimo percentile della portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Q75-D1, ..., Q75-D360	Settantacinquesimo percentile dei valori caratteristici di portate naturali con durate assegnate (Q75-Dx= settantacinquesimo percentile della portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

2. DATI PORTATE ANTROPIZZATE

2.1. AVVERTENZE PER L'USO DEI LIVELLI CONOSCITIVI DERIVATI DALLE PORTATE ANTROPIZZATE

Per il territorio ligure, le portate antropizzate e gli indici di sfruttamento della risorsa (WEI) sono calcolati utilizzando i punti di presa e restituzione geo-riferiti pubblicati sul portale regionale alla data di simulazione del modello.

Tali punti vengono attribuiti con algoritmi automatici alle celle di calcolo del modello idrologico che è basato su una griglia territoriale non perfettamente coincidente con il reticolo vettoriale. L'attribuzione può perciò essere localmente imprecisa.

I punti di presa e restituzione, inoltre, sono dinamici in quanto dipendono dai procedimenti amministrativi di cessazione, rinnovo e rilascio di nuove istanze.

In considerazione di quanto sopra riportato, i valori delle portate antropizzate e degli indici di sfruttamento della risorsa (WEI) devono essere utilizzati tenendo conto del fatto che, localmente, possono non rappresentare perfettamente il grado di sfruttamento della risorsa e che devono essere aggiornati in relazione al mutato quadro concessorio.

I valori pubblicati perciò, pur essendo indicativi dello stato di sfruttamento del corso d'acqua, dovranno essere verificati a livello locale ed aggiornati al quadro conoscitivo attuale per la valutazione dell'impatto quantitativo di nuove concessioni e rinnovi di concessioni esistenti.

2.2. PORTATE MEDIE ANTROPIZZATE

Sono riportate le portate medie antropizzate, calcolate dal modello ipotizzando che le derivazioni idriche attuali siano state funzionanti dal 2001 al 2021. I valori sono riportati sui nodi con area drenata maggiore di 1 km² e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico). Per tutte le derivazioni è stato ipotizzato il rilascio del DE previsto dalla normativa regionale vigente per i corsi d'acqua con area drenata superiore a 3 km².

Le portate sono espresse in mc/s e le aree sono espresse in kmq

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
Qm-anno	Portata media annua	[mc/s]
Q25m-anno	Venticinquesimo percentile della portata media annua	[mc/s]
Q75m-anno	Settantacinquesimo percentile della portata media annua	[mc/s]
Qmediana	Portata mediana annua	[mc/s]
Q25mediana	Venticinquesimo percentile della	[mc/s]

Nome campo	Descrizione	Unità
	portata mediana annua	
Q75mediana	Settantacinquesimo percentile della portata mediana annua	[mc/s]
Qm-Gen, ..., Qm-Dic	Portata media mensile	[mc/s]
Q25-Gen, ..., Q25-Dic	Venticinquesimo percentile della portata media mensile	[mc/s]
Q75-Gen, ..., Q75-Dic	Settantacinquesimo percentile della portata media mensile	[mc/s]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

2.2. CURVE DI DURATA ANTROPIZZATE

Riporta i valori caratteristici delle curve di durata delle portate medie antropizzate annue calcolate dal modello nel periodo 2001-2021 per i nodi con area drenata maggiore di 1 kmq e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Le portate sono espresse in mc/s e le aree sono espresse in kmq.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
Qm-D1, ..., Qm-D360	Valori caratteristici delle portate antropizzate con durate assegnate (Qm-Dx= portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Q25-D1, ..., Q25-D360	Venticinquesimo percentile dei valori caratteristici di portate antropizzate con durate assegnate (Q25-Dx= venticinquesimo percentile della portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Q75-D1, ..., Q75-D360	Settantacinquesimo percentile dei valori caratteristici di portate antropizzate con durate assegnate (Q75-Dx= settantacinquesimo percentile della portata che si ha o viene superata per x giorni l'anno)	[mc/s]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

3. INDICI DI SFRUTTAMENTO DELLA RISORSA (WEI)

Negli shapes è riportato il valore dell'indice di sfruttamento di risorsa idrica rispetto a quella naturalmente disponibile, calcolato considerando come prelievi, nel primo indice i dati di concessione e negli altri due l'effettiva disponibilità di portata derivante da modello, in rapporto alle portate naturalizzate, a diverse scale temporali. Nei primi due shapes non si tiene conto dei rilasci di DMV, mentre nel terzo sono considerati.

3.1 WEI Pconc

L'indice è calcolato sulla base del cumulo di prelievi sul bacino a monte del nodo, utilizzando i valori di concessione ricavati dalla base dati georiferita regionale aggiornata alla data del 15/05/2024. Dove il dato di portata media non è presente è stato assunto un valore pari a 0,7 l/s. Non è stato tenuto conto né del rilascio del DMV, né delle regole gestionali delle derivazioni (es. limitazioni temporali), né dell'effettiva disponibilità idrica.

I valori sono riportati sui nodi con area drenata maggiore di 1 kmq e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Le portate sono espresse in mc/s, le aree sono espresse in kmq e i WEI in %.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
Qconcessi	Cumulo di prelievi medi annui concessi sul bacino a monte del nodo	[mc/s]
WEIcumA	WEI cumulato medio annuo	[%]
WEIcum1, ..., WEIcum12	WEI cumulato medio mensile (es WEIcum1= WEI medio mensile di gennaio)	[%]
WEI_IRR	WEI cumulato medio della stagione irrigua (da maggio a settembre inclusi)	[%]
WEI_CRI_E	WEI cumulato medio della stagione estiva (da giugno a settembre inclusi)	[%]
Dominio	Nome del dominio di calcolo del modello	

3.2. WEI Pnom_DMVO

L'indice è calcolato sul bacino a monte del nodo, mantenendo costante l'assetto delle derivazioni idriche attuali (prelievi e restituzioni) dal 2001 al 2021. L'acqua sottratta in ogni punto è quella disponibile risultante dal modello. Per tutte le derivazioni è stato ipotizzato che non venga rilasciato alcun deflusso minimo vitale.

I valori sono riportati sui nodi con area drenata maggiore di 1 kmq e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Nella prima modalità sono stati calcolati gli indici WEI medi mensili calcolati sulla base delle portate medie giornaliere (media dei WEI giornalieri sul mese), nella seconda modalità sono stati calcolati gli indici WEI a scala mensile direttamente sulla base delle portate medie mensili.

Le portate sono espresse in mc/s, le aree sono espresse in kmq e i WEI in %.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
WEIMEDIO	WEI medio annuo calcolato dai WEI giornalieri	[%]
WEIMEDIANO	WEI mediano calcolato dai WEI giornalieri	[%]
WEIM1, ..., WEIM12	WEI medio mensile calcolato dai WEI giornalieri per il periodo 2001-2021	[%]
WEIM_MB1, ..., WEIM_MB12	WEI medio calcolato dai rapporti delle portate mensili per il periodo 2001-2021	[%]
WEI_IRR	WEI cumulato medio della stagione irrigua (da maggio a settembre inclusi)	[%]
WEI_CRI_E	WEI cumulato medio della stagione estiva (da giugno a settembre inclusi)	[%]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

3.3. WEI Pnom_DMV

L'indice è calcolato sul bacino a monte del nodo, mantenendo costante l'assetto delle derivazioni idriche attuali (prelievi e restituzioni) dal 2001 al 2021. L'acqua sottratta in ogni punto è quella disponibile risultante dal modello. Per tutte le derivazioni è stato ipotizzato che venga rilasciato alcun

deflusso minimo vitale.

I valori sono riportati sui nodi con area drenata maggiore di 1 kmq e dErrPerc inferiore a 0.3 (errori superiori indicano una cattiva corrispondenza locale tra il reticolo raster del modello e quello vettoriale cartografico).

Nella prima modalità sono stati calcolati gli indici WEI medi mensili sulla base delle portate medie giornaliere (media dei WEI giornalieri sul mese), nella seconda modalità sono stati calcolati gli indici WEI a scala mensile direttamente sulla base delle portate medie mensili.

Le portate sono espresse in mc/s, le aree sono espresse in kmq e i WEI in %.

Nome campo	Descrizione	Unità
ID	Codice progressivo univoco	
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	[%]
WEIMEDIO	WEI medio annuo calcolato dai WEI giornalieri	[%]
WEIMEDIANO	WEI mediano calcolato dai WEI giornalieri	[%]
WEIM1, ..., WEIM12	WEI medio mensile calcolato dai WEI giornalieri per il periodo 2001-2021	[%]
WEIM_MB1, ..., WEIM_MB12	WEI medio mensile calcolato dai rapporti delle portate mensili per il periodo 2001-2021	[%]
WEI_IRR	WEI cumulato medio della stagione irrigua (da maggio a settembre inclusi)	[%]
WEI_CRI_E	WEI cumulato medio della stagione estiva (da giugno a settembre inclusi)	[%]
Dominio	Dominio di calcolo del modello	

4. DEFLUSSO ECOLOGICO (DE)

Riporta il valore del deflusso ecologico (DE) valutato in base alla metodologia riportata nella DGR 608/2018 e smi, compresi i parametri correttivi previsti nella formula di calcolo, ad esclusione del parametro T (modulazione) da valutarsi con le procedure previste dal metodo ERA, così come descritte nelle misure del Piano di Tutela delle Acque vigente.

Il DE e i parametri correttivi possono essere riscaltati sul tratto sotteso tra due nodi consecutivi applicando una semplice proporzionalità con le aree in quanto alcuni fattori variano in modo discreto in base alla cartografia territoriale dei fattori M, Q, A e N. È quindi opportuno che vengano

comunque verificati tali valori specifici da applicarsi per ogni singola presa in base alla cartografia tematica originale disponibile sulla pagina dei servizi regionali dedicati alle derivazioni idriche: https://servizi.regione.liguria.it/page/welcome/DERIVAZIONI_IDRICHE alla voce “Carta delle derivazioni idriche”.

I valori sono stati calcolati per i nodi con area drenata maggiore di 3 kmq; per i bacini con superficie inferiore o pari a 3 kmq e per le sorgenti afferenti a tali bacini il deflusso ecologico è pari ad 1/3 della portata istantanea e deve essere rilasciato conformando opportunamente l’opera di presa.

Le portate sono espresse in mc/s e le aree sono espresse in kmq.

Nome campo	Descrizione	Unità
IDOR	Codice identificativo del nodo idrografico	
dAreaOr	Area drenata al nodo	[kmq]
dErrPerc	Differenza relativa tra l'area drenata al nodo e l'area raster	
Dominio	Dominio di calcolo del modello	
Fattore_Q	Fattore correttivo Q per il nodo (dipendente dalla qualità delle acque superficiali)	
Fattore_M	Fattore correttivo M per il nodo (dipendente dalla morfologia del territorio)	
Fattore_A	Fattore correttivo A per il nodo (dipendente dall’interazione tra le acque superficiali e gli acquiferi porosi)	
Fattore_N	Fattore correttivo N per il nodo (naturalistico, dipendente dalle aree protette)	
k	Fattore di modulazione della portata media annuale naturalizzata, che identifica la componente idrologica del DMV	
ka	Fattore “a” della formula per ricavare k che dipende dalla posizione geografica	
kb	Fattore “b” della formula per ricavare k che dipende dalla posizione geografica	
DMV-idro	Valore della componente idrologica del deflusso minimo vitale per il nodo	[mc/s]
DE	Valore del deflusso ecologico per il nodo	[mc/s]
FC	Fattore correttivo totale per il nodo, calcolato come rapporto fra DE e DMV-IDRO	