



**REGIONE CALABRIA**  
**Autorità di Bacino Regionale**

***CRITERIO PER LA DEFINIZIONE DEL DEFLUSSO MINIMO  
VITALE (DMV) DEI CORSI D'ACQUA INTERESSATI DA  
DERIVAZIONI, IN ATTESA DELL'APPROVAZIONE DEL  
PIANO DI TUTELA DELLE ACQUE***

*Approvato dal Comitato Istituzionale dell'ABR con delibera n. 13 del 17/07/2007, previo parere favorevole del Comitato Tecnico emesso nella seduta del 31/05/2007*

# INDICE

1. Definizione e quadro normativo nazionale attuale
2. L'esigenza di una nuova normativa regionale di settore
3. Quadro normativo regionale attuale

---

## 4. Un criterio provvisorio

### 1. Definizione e quadro normativo nazionale attuale

Il **Deflusso Minimo Vitale** di un corso d'acqua (nel seguito DMV) è stato introdotto nel quadro legislativo nazionale dalla legge 183/1989 (art. 3, comma 1, lettera i) e successivamente è stato ripreso dal D.Lgs. 275/1993, dalla legge 36/1994, dal D.Lgs. 152/1999 e, infine, dal recente D.Lgs. 152/2006 di recepimento della Direttiva Europea sulle Acque 2000/60. Il *DMV è la portata minima necessaria per ogni tronco omogeneo del corso d'acqua a garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico e chimico-fisiche delle acque, nonché per mantenere le biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali.*

Tale parametro, evidentemente, è di estrema importanza per le esigenze di tutela delle acque e deve costituire un riferimento fondamentale per la disciplina delle concessioni di derivazione, oltre che per le autorizzazioni degli scarichi.

È importante sottolineare, però, che le **“Linee Guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la determinazione del minimo deflusso vitale”** (nel seguito LG), richiamate all'art. 22, comma 4, del D.lgs. 152/1999 ed emanate dal Ministero dell'Ambiente e Territorio con il D.M. 28/7/2004 (G.U. n. 268 del 15/11/2004), al paragrafo 7.1 definiscono il DMV come *“la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corpo idrico, chimico-fisico delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali”*. Le stesse LG, al paragrafo 7.2, specificano che il DMV rappresenta una portata di stretta attinenza al Piano di Tutela e che alla determinazione del DMV *“attengono aspetti di tipo naturalistico e di tipo antropico caratteristici di ogni tronco di corso d'acqua di interesse”*. Allo scopo di consentire la naturale variabilità del regime dei deflussi in

base al quale si forma l'equilibrio fisico e biologico del corso d'acqua, può inoltre essere opportuno individuare valori del DMV differenti per ciascun mese o stagione dell'anno.

La Regione Calabria ha in fase di elaborazione la stesura del Piano di Tutela e, nel frattempo, ha individuato gli **obiettivi** e le **priorità** degli interventi del Piano di Tutela delle Acque (PTA) così come espressamente richiamato agli articoli 44 del D.Lgs. 152/99 e 121 del D. Lgs. 152/2006.

La fase conoscitiva di cui al par. 3 delle citate LG del Decreto 28/07/2004 presuppone un livello di conoscenza dei corsi d'acqua, suddivisi in tratti omogenei, tale che, per ogni sezione o tratto considerato, si debbano acquisire una serie di elementi conoscitivi di tipo:

- morfologico, geologico, idrogeologico, climatico e idrologico;
- regime dei deflussi naturali e relativa caratterizzazione statistica
- parametri geometrici dell'alveo;
- parametri idraulici della corrente;
- parametri biologici;
- indice di funzionalità fluviale;
- presenza di aree a specifica tutela;
- prelievi e immissioni di acqua.

Si comprende come la sola complessità della fase conoscitiva richieda che il DMV possa essere definito compiutamente in termini quantitativi soltanto nell'ambito del Piano di Tutela delle Acque.

Per questa ragione, le richiamate LG prevedono al punto 7.2 che *"in attesa dei Piani di tutela e comunque per i corsi d'acqua non ancora interessati dalle elaborazioni di Piano, il DMV potrà essere definito in base ai criteri e alle formule adottati dalle Autorità di bacino o dalle Regioni"*.

In sintesi, nelle more dell'applicazione del Piano di Tutela, la Regione e/o l'ABR possono stabilire di assumere un parametro "standard" di valutazione del DMV da utilizzare per le **concessioni di derivazione da rete idrica superficiale**, che potrà essere sostituito in seguito dalle valutazioni più puntuali contenute nel Piano di Tutela adottato o approvato.

## 2. L'esigenza di una nuova normativa regionale di settore

La normativa ora richiamata, individuando il bacino idrografico come scala conoscitiva dell'ecosistema e della formazione del bilancio idrico, riorganizza anche la complessa materia dell'intero sistema delle concessioni.

Viene direttamente coinvolta l'Autorità di Bacino nella procedura per la definizione delle domande relative sia alle piccole sia alle grandi derivazioni di acqua (distinte dall'art. 1 del D.Lgs. 12 luglio 1993, n. 275 *"Riordino in materia di concessione di acque pubbliche"*, che sostituisce l'art. 6 del TU approvato con R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775). L'art. 96 del D.Lgs. 152/2006 *"Norme in materia ambientale"* (comunemente chiamato TUA, la cui parte terza di fatto costituisce anche un tentativo di recepimento della Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60 prima richiamata) ha infatti modificato il R.D. 1775/1933. Nello specifico, il primo comma dell'art. 96 sostituisce il secondo comma dell'art. 7 del R.D., che era stato inizialmente introdotto dal D.Lgs. 275/1993 e successivamente modificato dall'art. 23 del D.Lgs. 152/1999, e recita testualmente:

*"le domande... relative sia alle grandi sia alle piccole derivazioni sono altresì trasmesse alle **Autorità di Bacino** territorialmente competenti che, entro il termine perentorio di quaranta giorni dalla data di ricezione, ove si tratti di domande relative a **piccole derivazioni**, comunicano il proprio parere vincolante al competente Ufficio Istruttore in ordine alla compatibilità della utilizzazione con le previsioni del Piano di Tutela, ai fini del controllo sull'equilibrio del bilancio idrico o idrologico, anche in attesa di approvazione del Piano anzidetto."* Qualora le domande siano relative a **grandi derivazioni**, il termine per la comunicazione del suddetto parere è elevato a novanta giorni....."*Decorsi i predetti termini senza che sia intervenuta alcuna pronuncia, il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio nomina un **Commissario "ad acta"** che provvede entro i medesimi termini decorrenti dalla data della nomina*".

In pratica, mentre la modifica all'art. 7 del R.D. 1775/1933 apportate dai D.Lgs. 275/1993 e 152/1999 prevedeva il **silenzio-assenso** (*"decorso il predetto termine senza che sia intervenuta alcuna pronuncia, il parere si intende espresso in senso favorevole"*), l'art. 96 del D.Lgs. 152/2006 prevede, come sopra riportato, il **commissariamento** dell'ABR in caso di mancata pronuncia della stessa.

Nell'espressione del parere dell'ABR, il comma 3 dell'art. 96 del D.Lgs. 152/2006 modifica anche l'art. 12-bis del R.D. 1775/1933, statuendo al nuovo comma 1, tra l'altro, che *"il provvedimento di concessione è rilasciato se:*

- a) *Non pregiudica il mantenimento o il raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti per il corso d'acqua interessato;*
- b) *È garantito il **minimo deflusso vitale** e l'**equilibrio del bilancio idrico**.*
- c) *..."*

### 3. Quadro normativo regionale attuale

In termini normativi, esiste attualmente in Calabria un solo riferimento normativo, costituito dalla **L.R. 26 novembre 2001, n. 29**, recante *“Norme per l’esercizio della pesca degli osteitti e per la produzione e l’incremento della fauna nelle acque interne della Regione Calabria”*. Tale norma, con l’art. 22 (*“Derivazioni d’acqua a scopo irriguo, industriale, idroelettrico, ecc.”*) al comma 4 subordina *“la concessione dell’autorizzazione... alla garanzia della sopravvivenza dell’ecosistema idrico. A tal fine, la portata idrica non potrà mai essere ridotta al di sotto del «flusso minimo vitale», il quale viene individuato nell’esatta metà della portata idrica in tempo di massima magra”*.

E’ del tutto evidente che tale norma non solo è stata superata nella stessa definizione del DMV dagli importanti riferimenti normativi a essa successivi, ma ha scarso significato scientifico e difficile applicabilità. La portata di massima magra, infatti, dovrebbe essere ulteriormente definita con riferimento, a esempio, all’anno idrologico scarso, a sua volta caratterizzato da portate medie con prefissata frequenza di superamento. Né è chiaro, ancora, come ci si debba comportare in presenza di corsi d’acqua a carattere torrentizio, peraltro frequenti nella realtà idrografica calabrese.

Pertanto, in attesa della definizione di dettaglio del DMV per ogni bacino idrografico prevista nel Piano di Tutela delle Acque, in via transitoria si ritiene necessario adottare sin da subito un criterio di calcolo dello stesso DMV di maggiore efficacia, facile applicabilità e più credibile valore scientifico, da applicare alle domande di concessione per nuove derivazioni, nonché alle domande di rinnovo di concessioni già assentite.

#### 4. Criterio provvisorio per la determinazione del Deflusso Minimo Vitale

Non è necessario richiamare la vastissima produzione scientifica tuttora in corso per comprendere come la definizione di un criterio pur provvisorio deve contenere aspetti che garantiscano l'applicabilità del metodo - a cosa varrebbe, in mancanza di dati di campo e di conoscenza storica attendibili, un metodo complesso con pretese di onnicomprensività degli aspetti coinvolti? - la semplicità del metodo, la verificabilità dei risultati del metodo.

Per questa ragione, prima di procedere alla proposta di definizione del metodo provvisorio, si sono esaminate le normative in vigore sia in altre Regioni d'Italia sia in alcuni Paesi europei e non, che già da alcuni anni hanno formulato soluzioni normative e, in presenza di errori o di difficile applicabilità, hanno provveduto a modifiche e rettifiche.

Rinviano a pubblicazioni di settore per una disamina delle diverse possibilità di definizione del DMV, si vuole qui soltanto brevemente ricordare che le norme possono riferirsi a semplici approcci idrologici che rimandano alla conoscenza delle curve di durata, o a più complesse metodologie basate anche sugli aspetti di qualità delle acque del corso idrico, o altri ancora.

Il **criterio proposto dall'Autorità di Bacino regionale della Calabria** si ispira a quello originariamente adottato in Valtellina con la Legge n. 102/90 e dall'Autorità di Bacino del Po, integrato con le esperienze derivanti dall'applicazione dello stesso in oltre 15 anni e, in particolare, da quanto adottato dall'Autorità di Bacino del bacino pilota del fiume Serchio.

Il metodo consiste essenzialmente nell'applicazione di una formula che prende in considerazione nove elementi:

$$\text{DMV} = Z + \text{Md}$$

in cui:

**DMV** = deflusso minimo vitale (l/s)

**Z** = termine fisso = **A x B x C x D x E x F x G x H** (l/s)

**Md** = termine di modulazione della portata (l/s), variabile in funzione della portata in arrivo da monte.

I fattori che forniscono Z hanno il significato qui di seguito specificato e i loro valori sono riportati nelle tabelle seguenti.

**A = Superficie del bacino idrografico sotteso** dall'opera di derivazione (km<sup>2</sup>) sino alla linea dello spartiacque, comprendente le aree già interessate da derivazioni esistenti a monte della captazione prevista;

**B = Rilascio specifico:** fattore fisso pari a 1,6 (l/s/kmq);

**C = Precipitazioni:** fattore compreso fra 1,0 e 1,2 e relativo alle precipitazioni medie annue nel bacino sotteso alla derivazione, ricavato dalla seguente tabella.

Codice	Precipitazione annua media (mm annui di pioggia)	Fattore
a	minore di 800	1,0
b	compresa fra 800 e 1200	1,1
c	oltre 1200	1,2

**D = Altitudine:** fattore compreso tra 1,0 e 1,2 relativo all'altitudine media del bacino sotteso alla derivazione, ricavato dalla seguente tabella.

Codice	Altitudine media del bacino (m s.l.m.)	Fattore
a	< 400	1,0
b	400 ÷ 800	1,1
c	= 800	1,2

**E = permeabilità:** fattore compreso tra 1,0 e 1,2, relativo alla permeabilità media dei terreni costituenti il bacino, ricavato dalla seguente tabella.

Codice	Permeabilità media del bacino	Fattore
a	bassa	1,00
b	media	1,10
c	alta	1,15
d	elevata	1,20

**F = Qualità biologica del corso d'acqua:** fattore compreso tra 1,0 e 1,2, relativo alla classificazione dello stato ecologico nel tratto considerato, così come ottenuto incrociando il dato risultante dai macrodescrittori con il risultato dell'IBE (rif.to tab. 8 del D.Lgs. n. 152/99), ricavato dalla seguente tabella.

Codice	Stato ecologico	Classe di qualità ecologica	Fattore
a	elevato	classe 1	1,00
b	buono	classe 2	1,05
c	sufficiente	classe 3	1,10
d	scadente	classe 4	1,15
e	pessimo	classe 5	1,20

In mancanza di puntuali informazioni su cui basare l'attribuzione del punteggio e ove non sia palesemente dimostrabile l'assegnazione a uno stato ecologico peggiore, è possibile attribuire al tratto in esame un valore del fattore pari a 1,1.

**G = Naturalità:** fattore compreso tra 1,0 e 1,2, valutato in relazione alle vocazione naturale del territorio, alla presenza di aree protette ed all'uso del suolo prevalente all'interno del bacino considerato, ricavato dalla seguente tabella.

Codice	Classi di naturalità	Fattore
a	Aree agricole	1,0
b	Aree naturali	1,1
c	Aree di grande pregio: parchi, riserve naturali, statali e provinciali, aree SIC, SIR, SIN, ANPIL, ZPS	1,2

**H = Lunghezza captazione:** fattore definito dalla formula

$$H = 1 + (D \times 0.025)$$

dove, nel caso di prelievi a fini idroelettrici, D è la distanza in km misurata lungo il corso d'acqua tra l'opera di presa e il punto di restituzione; nel caso di prelievi che non prevedano restituzione H vale 1,2.

**Md = Modulazione di portata.**

L'introduzione di quest'ultimo addendo risponde all'esigenza di garantire all'alveo almeno una modesta percentuale delle variazioni di portata che caratterizzano il regime idrologico naturale e che influenzano i cicli biologici delle comunità e degli organismi fluviali. Il valore di Md può direttamente essere posto pari al 10% della differenza tra la portata naturale istantanea e il valore prima calcolato di Z (da applicare solo se di segno positivo), oppure conseguita praticamente se si applicano delle prescrizioni progettuali alle opere connesse alla derivazione, in particolare le seguenti:

1. L'opera di presa deve essere progettata e realizzata in maniera che la derivazione garantisca prioritariamente il rilascio del DMV nel corso d'acqua mediante opportuno dimensionamento della soglia sfiorante.
2. E' fatto obbligo di dotare l'opera di presa di idoneo passaggio artificiale della fauna ittica ai sensi della normativa vigente. Tale passaggio dovrà essere eseguito con le tipologie realizzative più idonee a garantire la funzionalità e il contenimento degli impatti visivi e, inoltre, attraverso detto passaggio dovrà transitare l'intero DMV calcolato.
3. Per derivazioni di acque superficiali a fini diversi da quelli irrigui, fatto salvo l'uso idropotabile e le derivazioni in essere, si dispone che siano da considerarsi indisponibili per nuovi impianti, o limitatamente disponibili (DMV da valutare caso per caso), i tratti di corso d'acqua collocati immediatamente a monte del punto di derivazione e immediatamente a valle del punto di restituzione di una derivazione non irrigua in essere per una lunghezza da valutare specificatamente per ciascun progetto. L'Autorità di Bacino potrà comunque definire dei criteri di limitazione della densità delle derivazioni sullo stesso corso d'acqua sulla base dell'aggiornamento del quadro conoscitivo.
4. Al fine di garantire la qualità complessiva del corso d'acqua e per verificare la congruità del DMV calcolato, nel tratto compreso fra l'opera di presa e il punto di restituzione dovranno disporsi controlli ambientali sulla qualità biologica. Nel caso che il prelievo abbia alterato l'IBE preesistente, si dovrà provvedere a eventuali incrementi del DMV calcolato.

Nei soli casi di:

- a) derivazioni per le quali pur essendo state già realizzate opere, a norma dell'art. 13 del RD 1775/1933, non risulta formalizzato l'atto di concessione;
- b) concessioni comunque in atto che, a norma dell'art. 95, comma 4 del D.Lgs. 152/2006, devono essere regolate dall'autorità concedente al fine di prevedere *"rilasci volti a garantire il minimo deflusso vitale nei corpi idrici"*.

al fine di limitare l'impatto su utilizzazioni già esistenti e su realtà produttive ad esse connesse e solo fino all'adozione del Piano di Tutela delle Acque

**il DMV sarà pari ad 1/3 del valore di portata risultante dall'applicazione del criterio sopra illustrato.**

Nel caso di derivazione mediante captazione di **sorgenti naturali**, si deve prevedere un rilascio pari ad almeno un terzo della portata minima continua, qualora questa sia superiore a 1 (uno) l/s.

Come già anticipato nel paragrafo 1, il criterio "standard" appena proposto di valutazione del DMV, potrà essere sostituito da altri criteri, più aderenti all'articolato quadro territoriale della regione Calabria, con l'approfondimento del quadro conoscitivo connesso all'adozione e/o approvazione del Piano di Tutela delle Acque.

**Catanzaro, 28 maggio 2007**

**documento redatto dalla Segreteria Tecnica  
dell'Autorità di Bacino Regionale della Calabria,  
con la collaborazione del consulente prof. Paolo VELTRI**