

**AUTORITÀ DI BACINO INTERREGIONALE DEL FIUME MAGRA**

## **PIANO STRALCIO**

### **“TUTELA DEI CORSI D'ACQUA INTERESSATI DA DERIVAZIONI”**

AI SENSI DELL' ART. 17, COMMA 6 TER, DELLA LEGGE 18 MAGGIO  
1989 N. 183 COME MODIFICATO DALL' ART. 12 DELLA LEGGE N.  
493/93

## **NORME DI ATTUAZIONE**

# INDICE:

Art. 1	Finalità generali
Art. 2	Ambito territoriale
Art. 3	Elaborati
Art. 4	Campo di applicazione
Art. 5	Tratti indisponibili per nuove derivazioni
Art. 6	Limiti alla densità massima ammissibile di derivazione
Art. 7	Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso non irriguo
Art. 8	Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso irriguo
Art. 9	Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso promiscuo
Art. 10	Altre prescrizioni
Art. 11	Schede di rilevazione dati
Art. 12	Effetti, modalità e tempi di attuazione
Art. 13	Accordi di programma
Art. 14	Durata di Validità
APPENDICE 1	Illustrazione di alcuni casi di applicazione pratica dell'art. 6 comma 1, comma 2 lett. a) e dell'art. 10 comma 4 lett. b) delle presenti Norme
APPENDICE 2	Art. 7, comma 1, Paragrafo “ <i>Fattore L7,5</i> ” Criteri operativi per la definizione del fattore L7,5 ridotto
APPENDICE 3	Art. 10 comma 2 NdA, riguardante i passaggi per pesci. Criteri applicativi
APPENDICE 4	Art. 7, comma 1, Paragrafo “ <i>Fattore P (Precipitazioni)</i> ” Esempio di calcolo del fattore P

## **Art. 1 Finalità generali**

1. Il Piano Stralcio "*Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni*" (in seguito denominato Piano Stralcio) riguarda la definizione di nuovi criteri e condizioni per il rilascio delle concessioni per derivazioni idriche dai corpi idrici superficiali in ottemperanza di quanto disposto dalla Legge 18 maggio 1989 n. 183 "*Norme per il riassetto organizzativo e funzionale della difesa del suolo*", dal D.L. 12 luglio 1993, n. 275 "*Riordino in materia di concessione di acque pubbliche*", della legge 5 gennaio 1994, n. 36 "*Disposizioni in materia di risorse idriche*", del D. Lgs. 16 marzo 1999, n. 79 "*Attuazione della Direttiva 96/92CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica*" e del D. Lgs. 11 maggio 1999, n. 152 "*Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento [...]*".

Ai sensi di quanto disposto all'art. 3, comma 1, lettera i) della L. 183/89 le attività di pianificazione destinate a realizzare le finalità della legge devono curare in particolare "*la razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde, con un'efficiente rete idraulica, irrigua ed idrica, garantendo, comunque, che l'insieme delle derivazioni non pregiudichi il minimo deflusso costante vitale negli alvei sottesi*".

Ai sensi di quanto disposto all'art. 5, comma 2 del D.L. 275/93 "*Il provvedimento di concessione tiene conto del minimo deflusso costante vitale da assicurare nei corsi d'acqua, ove definito, delle esigenze di tutela della qualità e dell'equilibrio stagionale del corpo idrico, delle opportunità di risparmio, riutilizzo e ricircolo della risorsa, adottando le disposizioni del caso anche come criteri informativi del relativo disciplinare*".

Ai sensi di quanto disposto all'art. 3, comma 3 della L. 36/94 "*Nei bacini idrografici caratterizzati da consistenti prelievi da trasferimenti, sia a valle che oltre la linea di deflusso, le derivazioni sono regolate in modo da garantire il livello di deflussi necessario alla vita negli alvei sottesi e tale da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati*".

Ai sensi di quanto disposto all'art. 12, comma 4 del D. Lgs. 79/99 "*[...] la nuova concessione deve essere compatibile con la presenza negli alvei sottesi del minimo deflusso costante vitale ... e con le priorità di messa in sicurezza idraulica del bacino stesso [...]*"

Ai sensi dell'art. 22, comma 2 del D. Lgs. n. 152/99 "*Nei piani di tutela sono adottate le misure volte ad assicurare l'equilibrio del bilancio idrico come definito dall'Autorità di Bacino [...] e tenendo conto ... della necessità di garanti-*

*re in ogni stagione dell'anno la persistenza [...] del minimo deflusso vitale [...]”.*

2. Il Piano Stralcio è redatto ai sensi del comma 6 ter, dell'art. 17, della L. 183/89, come modificato dall'art. 12 della L. 493/93 quale Piano Stralcio del Piano di Bacino del fiume Magra relativo ai settori funzionali individuati all'art. 17, comma 3, della stessa L. 183/89 con particolare riferimento alle lettere a), b), c), d) e), i), m), p) e r) del medesimo art. 17.
3. Il Piano Stralcio si inserisce nell'ambito degli studi previsti dai “Criteri per l'elaborazione del Piano di Bacino” contenuti nello schema previsionale e programmatico per il triennio 95/97 redatto dall'Autorità di Bacino ai sensi dell'art. 31 della L. 183/89 con particolare riferimento al modulo B riguardante il bilancio delle risorse idriche.
4. I criteri adottati vanno nella direzione di individuare condizioni di compatibilità fra i diversi utilizzi e fra questi e la salvaguardia degli ambienti fluviali, di promuovere tecniche di ottimizzazione nella gestione delle risorse e di efficienza nell'esercizio e manutenzione degli impianti, di assecondare lo sviluppo economico sostenibile prefigurato dalle Amministrazioni locali. Coerentemente, il Piano Stralcio, nell'ambito della definizione delle misure finalizzate all'utilizzo razionale delle risorse idriche, fornisce indirizzi per il risparmio e il riutilizzo delle risorse idriche, quantifica i rilasci necessari a garantire il deflusso minimo vitale (DMV), individua i tratti fluviali indisponibili per nuove derivazioni, regola la loro densità, detta prescrizioni di tutela dell'ambiente e di sicurezza idraulica. In questo contesto, il DMV è inteso come portata in grado di consentire non solo la vita biologica dei corsi d'acqua, ma anche la pluralità degli habitat e la funzionalità a lungo termine degli interi sistemi fluviali.

## **Art. 2 Ambito Territoriale**

Le norme contenute nel Piano Stralcio si applicano ai corpi idrici superficiali compresi nel bacino del Fiume Magra e del T. Parmignola come delimitati nella cartografia allegata al D.P.R. 21.12.99 (G.U. 22.08.00) recante “*Delimitazione del bacino idrografico del F. Magra*”.<sup>1</sup>

## **Art. 3 Elaborati**

1. Il Piano stralcio si compone, come parte integrante, dei seguenti elaborati:
  - a) *Relazione Generale*
  - b) le presenti *Norme di attuazione*;

---

<sup>1</sup> Parole così sostituite con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

- c) *Cartografia*, scala 1:25.000, dei tratti indisponibili per nuove derivazioni (n. 11 Tavole)
2. Gli elaborati propedeutici alla redazione del piano stralcio sono contenuti negli allegati 1A-D, 2A-E, 3, 4, 5, 6 che sono disponibili per la consultazione e l'eventuale riproduzione presso la sede dell'Autorità di bacino e delle autorità competenti al rilascio delle concessioni.

## Art. 4 Campo di applicazione

Gli indirizzi, le prescrizioni e i vincoli di cui al presente Piano Stralcio, come specificati nei successivi articoli 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 e 12, riguardano le sole derivazioni da corpi idrici superficiali con portata uguale o superiore ai 15 l/sec. e per utilizzi diversi da quelli del consumo umano. Le derivazioni dello stesso tipo, ma con portata compresa tra 5 e 15 l/s sono tenute, ai soli fini istruttori, al rispetto delle previsioni derivanti dagli indirizzi previsti dall'art.11.

## Art. 5 Tratti indisponibili per nuove derivazioni

1. È vietato il rilascio di concessioni per nuove derivazioni limitatamente a:
- a) tratto montano delle sole aste principali del fiume Vara, del Magra e dei principali affluenti, come dettagliato nella seguente tabella e rappresentato nella *Cartografia* in scala 1:25.000.

Asta principale del	a monte di (limite inferiore del tratto)
F. Vara	passerella comunale sul Vara, presso S. Pietro Vara
T. Gottero	immissione del Canale Rottura, a valle di Airola
F. Magra	immissione del T. Verde, presso Pontremoli
T. Caprio	immissione del Rio di Lusignana, presso Lusignana
T. Bagnone	a valle del centro abitato di Bagnone
F. Taverone (ramo di Tavernelle)	immissione del Canale Tavernelle, presso Tavernelle
F. Taverone (ramo di Comano)	immissione del Rio Ropiccio, presso Comano
T. Rosaro	Arlia (impianto elettrico esistente) <sup>2</sup>
T. Mommio	immissione del Canale della Gronda, presso Mommio
T. Aulella	immissione del T. Rondonaia/Tassonaro, presso Casola Lunigiana
T. Lucido (compresi rami di Vinca e di Equi)	immissione del Fosso Tufo (a valle di Monzone)
T. Bardine	immissione del Canale del Vezzanello, presso Bardine

<sup>2</sup> con tale espressione s'intende che il limite inferiore del tratto termina al punto di restituzione al T. Rosaro delle acque utilizzate dalla centrale idroelettrica esistente sita presso la loc. Arlia (Comitato Tecnico, seduta del 19.02.08)

- b) nei siti di interesse comunitario (SIC) e regionale (SIR) individuati dal progetto Bioitaly in attuazione della Direttiva 92/43/CEE (“Direttiva Habitat”) cartografati in scala 1:25.000 nella *Cartografia*.
2. In deroga alla norma di cui al comma 1, *nonché alla norma di cui al comma 1 del successivo art. 6,*<sup>3</sup> nel caso di richieste di derivazioni con istruttoria tecnica conclusa e con disciplinare di obblighi e condizioni già sottoscritto alla data di pubblicazione sul B.U.R.L., sul B.U.R.T. e sulla G.U. (16.12.1998) dell’avviso dell’adozione del Progetto di Piano stralcio, nei tratti fluviali suindicati è consentito il rilascio, da parte dell’Autorità competente, di concessioni per nuove derivazioni a condizione che siano comunque rispettati tutti gli altri nuovi obblighi e condizioni derivanti dal presente Piano stralcio e su parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell’Autorità di bacino, *che si esprime tenendo conto dell’entità dell’attingimento nonché delle ripercussioni sul corso d’acqua e formulando eventuali prescrizioni.*<sup>4</sup> Alle stesse condizioni e con il medesimo parere, per le derivazioni già concesse ma non ancora realizzate, sono consentite anche varianti sostanziali.
3. In deroga alla norma di cui al comma 1, nonché agli art. 6, 7, 9 e 10, può essere concessa la riattivazione di derivazioni per alimentare vecchi mulini<sup>5</sup> e l’utilizzo idroelettrico lungo condotte di derivazioni realizzate per uso potabile, sentito il parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell’Autorità di bacino, che si esprime tenendo conto dell’entità dell’attingimento nonché delle ripercussioni sul corso d’acqua e formula eventuali prescrizioni.
4. *Per le fattispecie di derivazioni di cui al comma 3, le deroghe agli art. 7, 9 e 10 si applicano, con le medesime condizioni, anche al di fuori dei tratti dichiarati indisponibili per nuove derivazioni, di cui al comma 1, e dei tratti soggetti al limite di densità massima di derivazioni, di cui al comma 1 dell’art. 6.*<sup>6</sup>
5. *In deroga alla norma di cui al comma 1, nei tratti di cui al medesimo comma 1 è consentito, in via sperimentale ed in attesa di ulteriori affinamenti, sulla base delle casistiche che si presenteranno, il rilascio di concessioni di derivazione ad*

<sup>3</sup> Parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>4</sup> Parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10

<sup>5</sup> per “riattivazione di derivazioni per alimentare vecchi mulini” s’intende la rimessa in esercizio dell’opera di presa nello stesso sito e l’utilizzazione dello stesso punto di restituzione, nonché, possibilmente, dello stesso fabbricato (mulino) già utilizzato dalla derivazione dismessa, fatta salva la possibilità di interventi di recupero e adeguamento funzionale e tecnologico di tali opere, ma comunque nei medesimi siti, escludendo quindi la realizzazione di nuove opere di presa o di restituzione in siti diversi, sia sul medesimo corso d’acqua che su altri, relativamente a mulini ad oggi non funzionanti e privi di concessione di derivazione in quanto decaduta o mai richiesta in precedenza, ed anche il rinnovo della concessione di derivazione di mulini esistenti e funzionanti, purché, in entrambi i casi, essi siano adibiti ad uso esclusivo o comunque prevalente di macinazione di cereali, castagne ecc., intendendo che l’eventuale produzione di energia elettrica possa avvenire purché sia sfruttata la stessa portata utilizzata per la macinazione, come uso aggiuntivo e contestuale ad essa e non alternativo (Comitato Tecnico, Atto n. 644 del 23.03.10; Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10)

<sup>6</sup> comma così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

*uso idroelettrico, nel caso di riattivazione di vecchie derivazioni o di realizzazione di nuovi impianti, in entrambi i casi se realizzati in corrispondenza di briglie esistenti, e per i quali la distanza presa – restituzione sia uguale o minore della lunghezza (distanza da spalla a spalla) della briglia stessa ed in ogni caso non superiore a m 50, fermo restando il rispetto degli art. 7 e 10 delle presenti Norme e previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell’Autorità di Bacino, che si esprime caso per caso tenendo conto delle caratteristiche di ogni singolo impianto. In ogni caso sono escluse dall’applicazione della presente norma le aste principali dei Fiumi Magra e Vara.<sup>7</sup>*

## **Art. 6 Limiti alla densità massima ammissibile di derivazioni**

1. Il tratto di alveo, di lunghezza pari alla distanza D tra l’opera di presa e la restituzione, posto a valle del punto di restituzione delle acque di una derivazione ad uso non irriguo deve restare, di norma, esente da derivazioni. Lo stesso criterio deve risultare rispettato anche per nuove derivazioni *ad uso non irriguo*<sup>8</sup> da realizzare a monte<sup>9</sup> di una *derivazione*<sup>10</sup> esistente<sup>11</sup>. Qualora una delle due derivazioni abbia una portata massima derivabile superiore a 5.000 l/sec. la lunghezza di tale tratto va posta pari al doppio della distanza D tra l’opera di presa e la sua restituzione.

*Ibis. Alcuni esempi pratici dell’applicazione della norma di cui al comma 1 sono illustrati in appendice alle presenti Norme.<sup>12</sup>*

2. In deroga al disposto del precedente punto 1, in tale tratto può essere ammessa la presenza di una derivazione nei seguenti casi:
  - a) purché la superficie cumulativa del bacino degli affluenti che si immettono nel tratto compreso tra il punto di restituzione della derivazione posta a monte e la presa della derivazione successiva abbia un’estensione pari ad almeno

<sup>7</sup> comma così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 61 del 21.12.11

<sup>8</sup> parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>9</sup> con la parola “a monte” s’intende non necessariamente la stessa asta idrica già interessata dalla derivazione esistente, ma anche un suo affluente, sub-affluente, tributario o altro corso d’acqua comunque identificabile, e quindi un qualsiasi punto del reticolo idrografico che afferisce all’opera di presa esistente (Comitato Tecnico, atto n. 644 del 23.03.10; Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10)

<sup>10</sup> parola così aggiunta con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>11</sup> per “derivazione esistente” s’intende ogni derivazione la cui richiesta di concessione risulti agli atti dell’Ente competente al momento della presentazione di una “nuova” istanza, e per la quale non sia nel frattempo intervenuto un espresso provvedimento di diniego, revoca, decadenza, archiviazione, rinuncia da parte del richiedente ad una concessione già rilasciata, al rinnovo della stessa o all’istruttoria di una nuova richiesta, o altro atto, comunque denominato, adottato dall’Ente competente, che permetta di non considerare più tale concessione pregressa, o anche solo la relativa richiesta di concessione, nell’ambito del quadro conoscitivo e quindi dell’istruttoria dell’ammissibilità di una “nuova” domanda. Ciò indipendentemente dal fatto che una richiesta di derivazione precedentemente presentata sia stata o meno successivamente concessa, o che l’impianto sia stato o meno effettivamente realizzato, sia o meno funzionante o altro (Comitato Tecnico, seduta del 23.02.10).

<sup>12</sup> comma così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

la metà della superficie del bacino sotteso al punto di restituzione della derivazione posta a monte<sup>13</sup> e purché tali affluenti non siano interessati da derivazioni che trasferiscono le acque ad altri sottobacini, senza restituirle allo stesso corso d'acqua;

- b) in caso di riattivazione<sup>14</sup> ed eventuale potenziamento<sup>15</sup> di derivazioni dismesse per le quali sia stata presentata istanza di riattivazione alla data di pubblicazione dell'avviso di adozione del Progetto di Piano Stralcio (16.12.1998), senza che tale riattivazione determini conseguenze in riferimento alla densità massima ammissibile per le istanze già presentate alla data suindicata.

Nei due casi suindicati è richiesto il parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino, *che si esprime, nel caso della lettera a), tenendo conto degli effettivi apporti degli affluenti e della distanza della loro confluenza dal punto di restituzione e, nel caso della lettera b), tenendo conto dell'entità dell'attingimento nonché delle ripercussioni sul corso d'acqua, formulando in entrambi i casi eventuali prescrizioni.*<sup>16</sup>

*2bis. Alcuni esempi pratici dell'applicazione della norma di cui al comma 2 sono illustrati in appendice alle presenti Norme.*<sup>17</sup>

3. Nel caso del precedente punto 2, *qualora entrambe le derivazioni siano ad uso non irriguo*,<sup>18</sup> ai fini del calcolo del DMV della nuova derivazione, si utilizza come distanza D per il fattore  $L_x$  di calcolo del DMV (riportato nell'art. 7) quella ricavata dalla seguente formula:

$$D = 2 \cdot D_1 + D_2 - D_3$$

in cui:

$D_1$  = distanza presa-restituzione della derivazione più lunga;

$D_2$  = distanza presa-restituzione della derivazione più breve;

---

<sup>13</sup> qualora la derivazione di monte abbia la restituzione non già sulla medesima asta fluviale interessata dalla presa, ma su un'asta fluviale diversa, per "superficie del bacino sotteso al punto di restituzione della derivazione posta a monte", da considerare ai fini della verifica dell'applicabilità della deroga, s'intende la superficie del bacino afferente all'asta principale chiuso immediatamente a valle del punto di immissione nell'asta principale dell'affluente su cui la restituzione è ubicata (Comitato Tecnico, seduta del 12.07.05)

<sup>14</sup> per "riattivazione" s'intende, in analogia con quanto già sopra indicato per l'art. 5 comma 3, la rimessa in esercizio dell'opera di presa nello stesso sito e l'utilizzazione dello stesso punto di restituzione, nonché, possibilmente, dello stesso fabbricato di centrale già utilizzato dalla derivazione dismessa, fatta salva la possibilità di interventi di recupero e adeguamento funzionale e tecnologico di tali opere, ma comunque nei medesimi siti, escludendo quindi la realizzazione di nuove opere di presa o di restituzione in siti diversi, sia sul medesimo corso d'acqua che su altri. (Comitato Tecnico, seduta del 08.02.05)

<sup>15</sup> per "potenziamento" s'intende, nell'ambito della riattivazione di una centrale dismessa come sopra definita, il migliore sfruttamento della portata derivata, con conseguente maggiore produzione di energia rispetto alla quantità prodotta dalla centrale stessa all'epoca del suo funzionamento, e/o l'incremento della portata derivata, fermi restando il DMV non modulato e il luogo di presa, ed escludendo perciò derivazioni aggiuntive. (Comitato Tecnico, seduta del 08.02.05)

<sup>16</sup> parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10

<sup>17</sup> comma così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>18</sup> parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10



$D_3 =$  distanza tra la restituzione della derivazione posta a monte e la presa della derivazione posta a valle.

4. Sono esentate dal rispetto di questi criteri le derivazioni già esistenti.<sup>19</sup>
5. Nel caso di prese multiple da più corsi d'acqua che afferiscono allo stesso impianto la distanza presa-restituzione viene calcolata a partire dalla presa sull'asta principale del corso d'acqua sul quale insiste la presa stessa (o, nel caso di prese sui soli affluenti, dal punto di immissione nell'asta principale dell'affluente sul quale è ubicata la presa più lontana) per giungere al punto di restituzione delle acque sull'asta principale.<sup>20</sup>
6. *In deroga alla norma di cui al comma 1, in tali tratti è consentito, in via sperimentale ed in attesa di ulteriori affinamenti, sulla base delle casistiche che si presenteranno, il rilascio di concessioni di derivazione ad uso idroelettrico, nel caso di riattivazione di vecchie derivazioni o di realizzazione di nuovi impianti, in entrambi i casi se realizzati in corrispondenza di briglie esistenti, e per i quali la distanza presa – restituzione sia uguale o minore della lunghezza (distanza da spalla a spalla) della briglia stessa ed in ogni caso non superiore a m 50, fermo restando il rispetto degli art. 7 e 10 delle presenti Norme e previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, che si esprime caso per caso tenendo conto delle caratteristiche di ogni singolo impianto. In ogni caso sono escluse dall'applicazione della presente norma le aste principali dei Fiumi Magra e Vara.*<sup>21</sup>

## **Art. 7 Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso non irriguo**

1. Nel caso di derivazioni ad uso non irriguo e non umano, immediatamente a valle del punto di derivazione deve defluire in alveo la portata calcolata con la seguente formula:

$$DMV = \text{Sup.}_{\text{bacino}} \cdot R_{\text{specifico}} \cdot P \cdot A \cdot Q_B \cdot Q_R \cdot N \cdot G \cdot L_x + M_{10}$$

adottando per ciascun fattore i valori di seguito riportati:

---

<sup>19</sup> per “derivazione già esistente” s’intende una derivazione la cui concessione sia stata rilasciata prima del 16.12.98, data di pubblicazione su GU, BURT e BURL dell’avviso di adozione del Progetto di Piano Stralcio “Tutela dei corsi d’acqua interessati da derivazioni. (Comitato Tecnico, seduta del 23.02.10)

<sup>20</sup> per “punto di restituzione delle acque sull’asta principale” s’intende, nel caso in cui la restituzione avvenga su un affluente, il punto di confluenza tra l’affluente e l’asta principale. (Comitato Tecnico, seduta del 12.07.05)

<sup>21</sup> comma così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 61 del 21.12.11

### Sup<sub>bacino</sub> (Superficie del bacino)

Superficie del bacino sotteso dall'opera di presa della derivazione, espressa in km<sup>2</sup>.

### R<sub>specifico</sub> (Rilascio specifico)

$$R_{\text{specifico}} = 1,6 \text{ (1/s} \cdot \text{ kmq)}$$

### Fattore P (Precipitazioni)<sup>22</sup>

*Il fattore P è pari ad un millesimo, arrotondato al secondo decimale, del valore relativo alle piogge medie annue del bacino sotteso al punto di presa della derivazione riferito all'ultimo trentennio, a sua volta arrotondato all'unità, con un minimo di 1 per valori di pioggia media annua inferiori a 1.000 mm e con un massimo di 1,8 per valori di pioggia media annua superiori a 1.800 mm.*

### Fattore A (Altitudine)

Altitudine media bacino (metri s.l.m.)	fattore A
0-400	1,2
400-600	1
600-800	1,1
> 800	1,2

*I valori di superficie, precipitazioni medie annue ed altitudine media del bacino sotteso all'opera di presa della derivazione, da utilizzarsi nella definizione e nella tabella di cui sopra, potranno essere forniti, su richiesta, da questa Autorità di Bacino, mediante utilizzo del modello idrologico MOBIDIC. Il richiedente s'impegna, in tal caso, a citare la fonte del dato. Resta ferma la facoltà del Richiedente di utilizzare i parametri più cautelativi (rispettivamente 1,8 ed 1,2) senza effettuare alcuna stima.<sup>23</sup>*

### Fattore Q<sub>B</sub> (Qualità biologica del corso d'acqua)

Classe di qualità biologica (metodo IBE)	fattore Q <sub>B</sub>
1 <sup>a</sup> (non inquinato)	1
2 <sup>a</sup> (leggermente inquinato)	1,1
3 <sup>a</sup> (inquinato)	1,2

<sup>22</sup> Periodo così inserito con Decreto del Segretario Generale n. 34 del 25.06.14 in sostituzione della precedente tabella.

<sup>23</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10.

4 <sup>a</sup> (nettamente inquinato)	1,3
5 <sup>a</sup> (fortemente inquinato)	1,4

*Per la valutazione del Fattore  $Q_B$  di cui sopra, è data facoltà al proponente di non produrre uno studio dell'IBE del tratto di corso d'acqua sotteso alla derivazione, ma di utilizzare il parametro massimo previsto, pari ad 1,4.<sup>24</sup>*

#### **Fattore $Q_R$ (Qualità delle acque restituite)**

L'Autorità competente al rilascio delle concessioni di derivazione e alla vigilanza sulle stesse stabilisce, in funzione del tipo di utilizzo delle acque derivate, l'opportunità di prescrivere o meno un programma di controlli analitici e, in caso affermativo, ne prescrive il tipo e la frequenza.

Per la valutazione della qualità delle acque restituite si fa riferimento alla Tab. 7 (Livello di inquinamento espresso dai macrodescrittori) dell'All. 1 al D. Lgs. n. 152/99. Le analisi vengono effettuate su campioni di acqua prelevati a monte dell'opera di presa e alla restituzione delle acque derivate. Dalla citata Tab. 7 si ricava il livello di inquinamento delle acque prelevate e di quelle restituite e, in base al numero di livelli di caduta della qualità dell'acqua, si ricava il fattore  $Q_R$  dalla seguente tabella di conversione:

<b>Peggioramento registrato (n° di livelli di inquinamento)</b>	<b>fattore <math>Q_R</math></b>
0	1
1	1,2
2	1,4
3	1,6
4	1,8

*Nei casi di uso non irriguo idroelettrico o per produzione di forza motrice, il fattore  $Q_R$  di cui alla tabella sopra riportata può essere posto uguale ad 1, corrispondente a nessun livello di peggioramento, in quanto l'uso per produzione di energia elettrica o di forza motrice o non comporta generalmente alcun peggioramento del livello di qualità delle acque una volta utilizzate.<sup>25</sup>*

Per la valutazione dello stato chimico (come definito al punto 2.1.2 dell'All. 1 al D. Lgs. n. 152/99) vengono prese in considerazione, in funzione dello specifico utilizzo delle acque derivate, uno o più dei microinquinanti inorganici od organici indicati nella Tab. 1 dell'All. 1 al citato D. Lgs. n. 152/99, nonché eventuali altri inquinanti generati dall'utilizzo stesso. Sulla base dei risultati viene espresso un giudizio di stato chimico buono, scadente o pessimo. Il valore di  $Q_R$  ricavato dai macrode-

<sup>24</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10.

<sup>25</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10.

scrittori va moltiplicato per 1,5 nel caso di giudizio scadente e per 2 nel caso di giudizio pessimo.

Tutti i controlli analitici sono effettuati a spese del concessionario dall'ARPA competente per territorio, alla quale spetta anche l'espressione dei giudizi, basati sul 75° percentile della serie storica (se disponibile) degli ultimi controlli effettuati (in numero non superiore a 10). Sulla base di questi giudizi, l'Autorità competente al rilascio e alla vigilanza delle concessioni provvede al ricalcolo periodico del DMV, alla comunicazione al concessionario e al controllo del suo rispetto.

### **Fattore N (Naturalità)**

Per la definizione del fattore N si dovranno calcolare gli indici di naturalità applicando due metodi, uno per l'ambiente fluviale ed uno per i sistemi ambientali che caratterizzano il territorio circostante. Il fattore N è definito dall'indice di naturalità più elevato, fra quelli calcolati con entrambi i metodi di seguito illustrati.

#### a) indice di naturalità per l'ambiente fluviale

L'area da considerare è rappresentata dal tratto di corso d'acqua compreso tra il punto di derivazione e quello di restituzione. Qualora nel tratto compreso tra l'opera di presa e quella di restituzione s'immetta un affluente di rilievo con superficie cumulativa del bacino pari ad almeno metà della superficie del bacino sotteso all'opera di presa, si considera solo il tratto compreso tra il punto di derivazione e tale affluente.

La valutazione deve essere effettuata applicando l'Indice di Funzionalità Fluviale (I.F.F.) col metodo *pubblicato da APAT (ora ISPRA) nel 2007*<sup>26</sup>, secondo la seguente tabella:

<b>Indice IFF, livelli di funzionalità degli ecosistemi fluviali e indice di naturalità corrispondente</b>			
<b>IFF</b>	<b>Livello di Funzionalità</b>	<b>Giudizio</b>	<b>Indice di Naturalità</b>
261-300	I	Ottimo	<b>5</b>
251-260	I-II	ottimo / buono	<b>4</b>
201-250	II	Buono	<b>4</b>
181-200	II-III	buono / mediocre	<b>3</b>
121-180	III	Mediocre	<b>3</b>
101-120	III-IV	Mediocre / scadente	<b>2</b>
61-100	IV	Scadente	<b>2</b>
51-60	IV-V	Scadente / pessimo	<b>1</b>
14-50	V	Pessimo	<b>1</b>

Ai fini della definizione del fattore N da applicare si considera l'indice di naturalità più elevato rilevato nel tratto in esame.

<sup>26</sup> APAT 2007. "IFF 2007. Indice di Funzionalità Fluviale" APAT, Roma, Collana manuali APAT, 325 pp. Parole così sostituite con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10.

b) indice di naturalità per i sistemi ambientali che caratterizzano il territorio circostante

L'area da considerare è rappresentata dai versanti che insistono sul tratto di corso d'acqua compreso fra il punto di derivazione e quello di restituzione.

La valutazione deve essere effettuata sulla base del rapporto tra vegetazione reale e vegetazione potenziale secondo uno dei metodi con scale di 5 gradi comunemente in uso; di seguito si riporta la tabella da utilizzare.

Ai fini della definizione del fattore N si considererà il valore complessivo di naturalità risultante dalla media ponderata ottenuta moltiplicando i valori rilevati per le singole tipologie di vegetazione per la percentuale di superficie occupata da ciascuna di esse.

**Valore di naturalità, classi di qualità ambientale e indici di naturalità**

Valore	Classe	Caratteristiche ambientali	Indice di Naturalità
55	I	ambienti a naturalità ottima (corrispondenti alla vegetazione potenziale: climax, subclimax, paraclimax, pseudoclimax e comunità prossime al climax)	5
20	II	ambienti a naturalità forte (formazioni o stadi nella serie potenziale)	4
8	III	ambienti seminaturali (arbusteti e boschi di chiara origine antropica: pinete, cedui di castagno, boscaglie degradate, ecc.)	3
2	IV	ambienti a naturalità debole (pioppeti, oliveti, castagneti da frutto, orti, ecc.)	2
1	V	ambienti artificiali con coperture vegetali (giardini, parchi urbani, ecc.)	1
0	-	ambienti estremamente artificiali con copertura vegetale assente (città, strade, cave, discariche)	1

c) fattore N (Naturalità)

Il fattore N (naturalità) si ricava dalla seguente tabella utilizzando l'indice di naturalità più elevato fra quelli ottenuti con i due metodi sopra esposti; esso, tuttavia, sarà aumentato di 0,1 nel caso in cui il tratto di corso d'acqua interessato dalla derivazione ricada nell'areale trofico-riproduttivo di "specie ombrello" di interesse comunitario (aquila, lupo, ecc.). I dati relativi alla sovrapposizione tra tali areali e il corso d'acqua interessato dovranno essere forniti dall'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica e/o da Enti di ricerca riconosciuti.

Indice di naturalità	Fattore N*
1 aree antropizzate fortemente compromesse	1
2 aree antropizzate, ma con possibilità di naturalizzazione	1,15
3 aree naturali/seminaturali con evidenti interventi antropici	1,30
4 aree naturali/seminaturali	1,45
5 aree naturali di grande pregio	1,60

\* Il fattore N è aumentato di 0,1 sulla base di valutazioni specifiche, inerenti la conservazione di specie ad ampio areale trofico-riproduttivo d'interesse comunitario.

*Per la valutazione del Fattore N di cui sopra, è data facoltà al proponente di non produrre uno studio dell'IFF del tratto di corso d'acqua sotteso alla derivazione,*

*ma di utilizzare il parametro massimo previsto, pari ad 1,6. Analogamente, è data facoltà al proponente di non richiedere all'INFS (ora ISPRA) dati sulla presenza o meno di specie ombrello di interesse comunitario, ma di incrementare di 0,1 il fattore N utilizzato.*<sup>27</sup>

### **Fattore G (Geomorfologico)**<sup>28</sup>

*Il Fattore G si ricava mediante una media pesata sull'intero tratto presa – restituzione, attribuendo un diverso valore del fattore G alle diverse casistiche indicate nella tabella sotto riportata, che tengono conto dei seguenti fattori:*

- *classe di reticolo idrografico, come definito all'art. 5 comma 20 NdA PAI e come riportata nella Tav. 2 del PAI – “Carta del reticolo idrografico”;*
- *larghezza dell'alveo attivo, come definito all'art. 5 comma 2 delle NdA PAI, ovvero “La porzione di alveo soggetta al continuo rimodellamento del letto ad opera del trasporto solido di fondo, nonché ai processi di erosione e sedimentazione connessi, che comprende il canale, le barre attive le barre alte”;*
- *presenza o assenza di depositi alluvionali estesi e continui.*

*e pesando ciascun parametro in ragione della lunghezza del tratto di corso d'acqua che ricade in ciascun caso, rapportata alla lunghezza totale del tratto presa-restituzione.*

---

<sup>27</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10.

<sup>28</sup> Periodi e tabella così aggiunti con Decreto del Segretario Generale n. 23 del 10.04.13.

<b>Classe di reticolo (Tav. 2 PAI)</b>	<b>Larghezza alveo attivo</b>	<b>Tipo alveo</b>	<b>Fattore G Parametro</b>
<i>Minuto</i>	<i>&lt; m 2</i>	<i>Indifferente</i>	<b>1,00</b>
<i>Minuto</i>	<i>&gt; m 2</i>	<i>indifferente</i>	<b>1,05</b>
<i>Secondario</i>	<i>&lt; m 10</i>	<i>Roccia o depositi alluvionali non continui (copertura non uniforme del letto)</i>	<b>1,10</b>
<i>Secondario</i>	<i>&lt; m 10</i>	<i>Depositi alluvionali continui, copertura uniforme del letto</i>	<b>1,20</b>
<i>Secondario</i>	<i>&gt; m 10</i>	<i>Roccia o depositi alluvionali non continui (copertura non uniforme del letto)</i>	<b>1,15</b>
<i>Secondario</i>	<i>&gt; m 10</i>	<i>Depositi alluvionali continui, copertura uniforme del letto</i>	<b>1,25</b>
<i>Principale (Ordini di Strahler 5 e 6)</i>	<i>&lt; m 20</i>	<i>Roccia o depositi alluvionali non continui (copertura non uniforme del letto)</i>	<b>1,15</b>
<i>Principale (Ordini di Strahler 5 e 6)</i>	<i>&lt; m 20</i>	<i>Depositi alluvionali continui, copertura uniforme del letto</i>	<b>1,25</b>
<i>Principale (Ordini di Strahler 5 e 6)</i>	<i>&gt; m 20</i>	<i>Roccia o depositi alluvionali non continui (copertura non uniforme del letto)</i>	<b>1,20</b>
<i>Principale (Ordini di Strahler 5 e 6)</i>	<i>&gt; m 20</i>	<i>Depositi alluvionali continui, copertura uniforme del letto</i>	<b>1,30</b>
<i>Principale (Ordine di Strahler 7)</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>F. Vara da confluenza T. Stora a confluenza F. Magra</i></li> <li>• <i>T. Aulella da confluenza T. Rosaro a confluenza F. Magra</i></li> <li>• <i>F. Magra da confluenza T. Teglia a confluenza T. Aulella</i></li> </ul>	<i>in tutti i casi</i>	<i>In tutti i casi</i>	<b>1,35</b>
<i>Principale (Ordine di Strahler 8)</i> <i>F. Magra da confluenza T. Aulella a foce</i>	<i>In tutti i casi</i>	<i>In tutti i casi</i>	<b>1,40</b>

*Per valutazioni di livello preliminare (progetto preliminare) della larghezza dell'alveo attivo si può fare riferimento al dato desumibile dalle CTR regionali o da foto aeree e, per il territorio della Regione Toscana, alla presenza di depositi alluvionali attuali, come cartografati nella Carta Geologica Regionale scala 1: 10.000.*

*Tali stime dovranno poi essere approfondite ed affinate a livello di progettazione definitiva; resta inteso che il proponente può prescindere dalle valutazioni di cui sopra, applicando, per ogni categoria di reticolo, il parametro più elevato.*

### **Fattore L<sub>7,5</sub> (Lunghezza)**

L'algoritmo prescelto per il calcolo del fattore L comporta un aumento del 7,5% della portata da rilasciare in alveo per ogni km di distanza (D) tra presa e restituzione<sup>29</sup> (misurata lungo l'asta fluviale):

<b>Lunghezza presa-restituzione</b>	<b>fattore L<sub>7,5</sub></b>
aumento dei rilasci del 7,5% per ogni km di distanza (D) tra presa e restituzione all'alveo delle acque derivate	$1 + (D \cdot 0,075)$

Fanno eccezione i seguenti casi:

- a) per le sole derivazioni multiple già esistenti<sup>30</sup> convogliate ad un unico impianto, l'incremento del 7,5% dei rilasci si applica non già ad ogni km di distanza presa-restituzione, ma ad ogni km di distanza tra l'opera di presa e il punto di immissione dell'affluente nel Magra
- b) per le sole derivazioni già esistenti<sup>31</sup> con diga, bacino di ritenzione e restituzione nello stesso corso d'acqua, l'incremento del 7,5% viene ridotto dell'1‰ per ogni kmq di bacino competente compreso tra il punto di presa e il punto di restituzione (per 10 kmq, ad es., l'incremento di L scende dal 7,5% al 6,5%).

Qualora nel tratto compreso tra l'opera di presa e quella di restituzione si immettano affluenti di rilievo (con superficie cumulativa dei loro bacini pari ad almeno la metà della superficie del bacino sotteso all'opera di presa) il richiedente la concessione può avanzare richiesta documentata di riduzione del fattore L. L'Autorità di bacino esprime un parere vincolante e obbligatorio sull'ammissibilità della richiesta e può fissare, *sulla base dei criteri applicativi adottati dal Comitato Tecnico, riportati in*

<sup>29</sup> Parola così sostituita con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10.

<sup>30</sup> per "derivazione già esistente" si intende una derivazione la cui concessione sia stata rilasciata prima del 16.12.98, data di pubblicazione su GU, BURT e BURL dell'avviso di adozione del Progetto di Piano Stralcio "Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni" (Comitato Tecnico, seduta del 23.02.10)

<sup>31</sup> vedi nota precedente



appendice alle presenti Norme,<sup>32</sup> un valore del fattore L commisurato agli effettivi apporti degli affluenti e alla loro distanza dall'opera di presa.

### Fattore $M_{10}$ (Modulazione di portata)

Modulazione di portata	fattore $M_{10}$
10% della differenza tra la portata naturale e il DMV senza modulazione	$M_{10} = 0,1 \cdot (Q_{\text{naturale}} - DMV_{\text{Non Modulato}})$

## Art. 8 Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso irriguo

1. Nel caso di derivazioni ad uso irriguo devono essere rispettati congiuntamente i seguenti tre requisiti:

- a)  $Q_{\text{MAXDER}} \leq 1/3$  portata "abituale" estiva
- b)  $Q_{\text{RILMIN}}^{33} \geq 1/3$  portata "abituale" estiva
- c)  $Q_{\text{MAXDER}} \leq 0,46$  l/s x Superficie Irrigua

in cui, in particolare, la superficie è espressa in ettari e per *portata "abituale" estiva* si intende la media delle mediane della serie storica delle portate medie mensili di luglio, agosto e settembre.

*La portata abituale estiva, come sopra definita, relativa ad un qualsiasi punto del reticolo idrografico del bacino del F. Magra e del T. Parmignola, potrà essere calcolata utilizzando la procedura descritta al Paragrafo D3 della Relazione Generale al presente Piano Stralcio, o stimata, su richiesta, da questa Autorità di Bacino, mediante utilizzo del modello idrologico MOBIDIC. Il richiedente si impegna, in tal caso, a citare la fonte del dato.*<sup>34</sup>

Per le derivazioni con oltre due terzi di superficie del comprensorio irriguo situata a valle della confluenza Magra - Vara, il valore della  $Q_{\text{MaxDer}}$  di cui al punto c) può essere incrementato fino al valore massimo di  $0,65$  l/s · ha, previo parere obbligatorio e vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino *che si esprime tenendo conto della rilevanza e significatività di tale comprensorio irriguo e del tipo di colture.*<sup>35</sup>

<sup>32</sup> Parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10.

<sup>33</sup> per " $Q_{\text{RILMIN}}$ " s'intende la portata minima, pari ad un terzo della "*portata abituale estiva*", come definita allo stesso comma 1 art. 8, che deve essere lasciata fluire in alveo presso il punto di presa; pertanto, quando la portata naturale che fluisce in alveo a monte dell'opera di presa risulta inferiore ad un terzo della "*portata abituale estiva*" stessa, la derivazione deve cessare di funzionare, e potrà riprendere a derivare soltanto quando la portata naturale che fluisce in alveo a monte dell'opera di presa ritornerà ad essere superiore al valore di cui sopra, derivando soltanto l'eccedenza rispetto a tale valore. (Comitato Tecnico, atto n. 644 del 23.03.10)

<sup>34</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>35</sup> Periodo così aggiunto con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10

2. Le derivazioni per piscicoltura sono assimilate a quelle ad uso irriguo e ne seguono la normativa.

## **Art. 9 Il deflusso minimo vitale (DMV) per derivazioni ad uso promiscuo**

1. Nel caso di derivazioni ad usi plurimi (idroelettrico, forza motrice, industriale, ecc.), uno dei quali irriguo, in linea di principio si applica la formula del DMV ad uso irriguo per il periodo dal 16 giugno al 15 settembre (purché le portate derivabili che ne risultano non superino quelle della quota irrigua della concessione), mentre nel restante periodo dell'anno si applica la formula del DMV ad uso non irriguo.
2. Per le derivazioni ad uso promiscuo deve essere presentata una relazione descrittiva con i seguenti contenuti: copia della concessione, descrizione degli impianti, usi effettivi delle acque e loro stagionalità, ripartizione delle esigenze, superfici effettivamente irrigate suddivise per tipo di coltura ed ogni altro elemento utile alla piena comprensione degli impianti, degli usi, delle esigenze e dell'impatto ambientale del prelievo.
3. L'Autorità di bacino si riserva di valutare le singole realtà e di stabilire regolamentazioni specifiche.

## **Art. 10 Altre prescrizioni**

### 1. Misuratori di portata

In corrispondenza di ogni opera di derivazione (a qualsiasi uso destinata) *ed in coerenza con i criteri adottati dal Comitato Tecnico*<sup>36</sup> devono essere installati strumenti di registrazione in continuo (con scansione temporale ravvicinata) che forniscano la portata naturale, quella derivata e quella rilasciata in alveo<sup>37</sup>, finalizzati a consentire l'adempimento delle prescrizioni relative al DMV.

Copia dei tracciati registrati (su carta e supporto informatico) deve essere inviata trimestralmente agli enti preposti al controllo e all'Autorità di bacino.

Al fine di garantire la massima trasparenza operativa le letture delle suddette portate devono essere posizionate in modo da risultare visibili e controllabili direttamente dal pubblico in ogni momento.

*L'obbligo di cui sopra s'intende assolto anche mediante inserimento dei dati rilevati su un apposito sito web, da aggiornarsi in tempo reale, e mediante l'indicazione, sul luogo della derivazione, dell'indirizzo web stesso, nonché della corrispondenza fra livelli idrometrici misurati e portate.*<sup>38</sup>

Eventuali diverse soluzioni tecniche possono essere adottate dietro parere vincolante e obbligatorio del Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino, *che si esprime*

---

<sup>36</sup> Parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

<sup>37</sup> per "portata rilasciata in alveo" s'intende la quota parte della portata naturale che non è oggetto di derivazione e che pertanto è lasciata fluire in alveo (Comitato Tecnico, atto n. 644 del 23.03.10)

<sup>38</sup> Periodo così inserito con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 24.03.10

*tenendo conto dell'efficacia e funzionalità delle soluzioni tecniche proposte, anche in funzione dello stato dei luoghi e del corso d'acqua e della sua significatività, nonché delle eventuali difficoltà d'accesso, in termini di affidabilità nel tempo dei dati rilevati.*<sup>39</sup>

## 2. Passaggi per pesci

In corrispondenza di ogni opera di derivazione, *in coerenza con i criteri adottati dal Comitato Tecnico*<sup>40</sup> devono essere realizzati passaggi per pesci, preferibilmente del tipo a rampa in pietrame.

## 3. Gestione delle dighe in condizioni di piena

Per la gestione delle dighe in condizioni di piena deve essere presentato, con le modalità indicate al successivo art. 12, comma 2, lett. c, un progetto di gestione dettagliato di misure volte a contribuire efficacemente alla laminazione delle piene ad integrazione di quanto stabilito all'art. 40 del D. Lgs. n. 152/99 relativamente alle operazioni di svaso, sghiaimento e sfangamento.

Il progetto di gestione è finalizzato a definire il quadro previsionale relativo sia alle previsioni di perturbazioni atmosferiche di particolare intensità, sia alle operazioni di regolazione dei livelli di invaso, individuando in tale ambito le modalità di manovra degli apparati e sistemi di scarico tenuto conto degli effetti che si producono a valle.

Il progetto di gestione approvato dal Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino (che si esprime, sulla base delle conoscenze acquisite, sulla compatibilità con le priorità di messa in sicurezza idraulica del bacino ai sensi del disposto dell'art. 12, comma 4, del D. Lgs. 79/99) è trasmesso al Registro Italiano Dighe per l'inserimento come parte integrante del foglio condizioni per l'esercizio di cui all'art. 6 del DPR 1 novembre 1959, n. 1363 e relative disposizioni di attuazione.

## 4. Rispetto dei diritti di altre utenze

### a) Concessioni esistenti

Qualora le concessioni esistenti prevedano espressamente il rilascio in alveo di una determinata portata per garantire il rispetto di altri usi, la portata derivabile (risultante dalla differenza tra portata affluente e DMV) deve essere ridotta della quantità corrispondente al soddisfacimento di tali usi. In tale calcolo non vengono computati i rilasci prescritti a fini igienici, in quanto già considerati nel DMV.

Nel caso di obblighi di rilascio per fini multipli, se non espressamente indicato nella concessione, la portata a fini igienici viene considerata uguale a quella di altro uso.

---

<sup>39</sup> Periodo così inserito con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10

<sup>40</sup> Parole così aggiunte con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 04.04.08. I criteri sono contenuti nel Decreto medesimo, consultabile sul sito [www.adbmagra.it](http://www.adbmagra.it) e riportati in appendice alle presenti Norme

b) Nuove concessioni

Qualora nel tratto compreso tra la derivazione e la restituzione siano già presenti altre concessioni<sup>41</sup>, la portata derivabile (risultante dalla differenza tra portata affluente e DMV) deve essere ridotta della quantità pari a quella prevista per garantire i diritti preesistenti<sup>42</sup>.

*Alcuni esempi pratici dell'applicazione di quanto sopra sono illustrati in appendice alle presenti Norme.*<sup>43</sup>

c) Nuove esigenze

Qualora dovessero intervenire esigenze di soddisfare nuovi usi prioritari (idropotabili) le portate derivabili definite dalle concessioni devono essere ulteriormente ridotte di pari entità.

In ogni caso le portate derivabili devono essere ridotte dei quantitativi che si prevede di utilizzare nell'ambito degli strumenti di programmazione degli Ambiti Territoriali Ottimali.

## **Art. 11 Indirizzi per le procedure di rilascio delle concessioni**

Entro 120 giorni dall'entrata in vigore del presente Piano stralcio, il Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino produce: a) indirizzi a supporto dell'istruttoria tecnico - amministrativa da attuarsi da parte degli enti competenti al rilascio o al rinnovo delle concessioni, nonché all'espressione di pareri di competenza, indirizzi finalizzati all'applicazione delle previsioni del piano alle specifiche richieste di concessione, b) un disciplinare - tipo inerente gli obblighi e le condizioni per le concessioni stesse e c) schede di rilevamento dei dati ad integrazione della documentazione richiesta secondo le procedure correnti.

## **Art. 12 Effetti, modalità e tempi di attuazione**

### **1. NUOVE DERIVAZIONI**

- a) Nel caso di istanze di nuove derivazioni, per le quali, alla data di pubblicazione sul B.U.R.L., sul B.U.R.T. e sulla G.U. (16.12.1998) dell'avviso dell'adozione del Progetto di Piano stralcio non sia stato rilasciato da parte dell'autorità competente l'atto di concessione, si applicano le prescrizioni e vincoli di cui agli artt. 5, 6, 7, 8, 9, 10 e 11.

---

<sup>41</sup> per "concessioni già presenti" si intendono le "derivazioni esistenti", nel senso definito per l'art. 6 comma 1

<sup>42</sup> per "quantità pari a quella prevista per garantire i diritti preesistenti" s'intende che il nuovo impianto potrà derivare purché sia sempre verificata la condizione che la portata naturale residua (cioè al netto della portata sottratta dalla nuova derivazione) che fluisce in alveo in corrispondenza dell'opera di presa esistente sia pari o superiore al valore minimo che assicura il rilascio del DMV base e modulato definiti per la presa esistente e che permette alla stessa di derivare la portata massima indicata nella concessione. Tale criterio non si applica nel caso in cui i titolari della concessione esistente e della nuova concessione siano i medesimi o raggiungano accordi diversi relativi alla gestione dei rispettivi impianti, nei quali casi la riduzione delle portate non è dovuta, fermo restando l'obbligo di rilascio del DMV base e modulato da parte di ciascuna delle due derivazioni (Comitato Tecnico, atto n. 644 del 23.03.10)

<sup>43</sup> Periodo così introdotto con Decreto del Segretario Generale n. 15 del 23.03.10

- b) Nel caso di nuove derivazioni per le quali, alla data di entrata in vigore del Piano Stralcio, sia stato rilasciato da parte dell'autorità competente l'atto di concessione, ma non siano state ancora collaudate le opere realizzate da parte dell'autorità competente ai sensi dell'art. 24 del R.D. 14 agosto 1920 n. 1285, si applicano le prescrizioni di cui agli artt. 7, 8, 9 e 10.
- c) Agli effetti dell'art. 17, comma 5, della L. 183/89, i vincoli e le prescrizioni di cui alle precedenti lettere a) e b) sono dichiarate di carattere immediatamente vincolante per le Amministrazioni ed Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati.

## 2. DERIVAZIONI IN ATTO

- a) Nel caso di derivazioni in atto, indipendentemente dalla data di scadenza delle concessioni stesse, si applicano le prescrizioni di cui ai precedenti articoli 7, 8, 9 e 10 alle quali le Amministrazioni e gli Enti Pubblici, nonché i soggetti privati, devono gradualmente adeguarsi in modo da ottemperare completamente:
- entro 5 anni dalla data di entrata in vigore del Piano Stralcio per le derivazioni con portata massima derivabile fino a 1.000 l/sec.
  - entro 10 anni dall'entrata in vigore del Piano Stralcio per le derivazioni con portata massima derivabile superiore ai 1.000 l/sec.
- b) In ogni caso per le derivazioni in atto, indipendentemente dalla data di rilascio delle relative concessioni, si devono effettuare, con effetto immediatamente vincolante ai sensi dell'art.17, comma 5, della L. 183/89 per le Amministrazioni ed Enti Pubblici, nonché per i soggetti privati, rilasci pari ad almeno la metà della portata risultante dall'applicazione delle formule di calcolo di cui ai precedenti artt. 7 e 8, senza il fattore modulazione ( $M_{10}$ ), e comunque non inferiori agli obblighi di concessione.
- c) Entro 120 giorni dalla data di entrata in vigore del Piano Stralcio i soggetti concessionari di derivazioni esistenti<sup>44</sup> di cui alla precedente lettera a) devono inoltrare all'Autorità competente un programma di adeguamento graduale alle prescrizioni richiamate alla stessa lettera a) –integrato nel caso di dighe con il progetto di gestione indicato all'art. 10 punto 3) e nel caso di usi promiscui con la relazione indicata all'art. 9– pena il decadimento del diritto stesso di concessione ai sensi dell'art. 55 del R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775.
- d) L'autorità competente, sentito il parere vincolante del Comitato Tecnico dell'Autorità di Bacino, *che si esprime tenendo conto della rilevanza della derivazione e*

---

<sup>44</sup> per "derivazione già esistente" si intende una derivazione la cui concessione sia stata rilasciata prima del 16.12.98, data di pubblicazione su GU, BURT e BURL dell'avviso di adozione del Progetto di Piano Stralcio "Tutela dei corsi d'acqua interessati da derivazioni" (Comitato Tecnico, seduta del 23.02.10)

delle tempistiche indicate nel crono programma<sup>45</sup>, approva e fa sottoscrivere al concessionario il programma di adeguamento di cui al precedente punto c) con le eventuali integrazioni.

### 3. PARERI DEL COMITATO TECNICO DELL'AUTORITÀ DI BACINO

I pareri del Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino di cui agli articoli precedenti sono da rendersi nel termine di 90 giorni dal ricevimento dell'istanza, debitamente istruita, da parte dell'Autorità competente al rilascio della concessione; oltre tale termine i pareri sono da intendersi espressi in senso favorevole.

## **Art. 13 Accordi di programma**

1. Ai sensi dell'art. 5, comma 2, del nuovo Protocollo d'Intesa già citato all'art. 2, l'Autorità di Bacino al fine di promuovere la realizzazione degli interventi raccomandati al punto D.2. della *Relazione Generale* attinenti l'adozione di accorgimenti gestionali finalizzati al risparmio idrico ad uso irriguo, richiede la promozione di accordi di programma con Enti Pubblici e di diritto pubblico.

## **Art. 14 Durata di validità**

1. Le prescrizioni e vincoli del Piano Stralcio hanno valore a tempo indeterminato. Essi sono verificati nell'ambito della Pianificazione del bilancio idrico e del piano di Tutela delle acque di cui agli art. 22 e 44 del D. Lgs. n. 152/99 e, comunque, almeno ogni dieci anni in relazione allo stato di avanzamento degli studi relativi al Piano di Bacino e al variare della situazione morfologica, ecologica e territoriale dei luoghi.
2. Verifiche e modifiche puntuali aventi esclusivamente carattere di "adeguamento tecnico" possono essere adottate dal Comitato Tecnico dell'Autorità di bacino per rispondere all'emergere di problematiche specifiche, a nuove esigenze o all'acquisizione di nuove conoscenze.

---

<sup>45</sup> Periodo così introdotto con Decreto del Segretario Generale n. 39 del 28.07.10

## APPENDICE 1

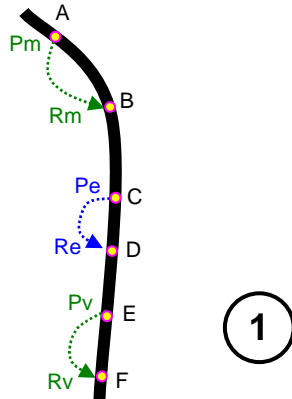
### Illustrazione di alcuni casi di applicazione pratica dell'art. 6 comma 1, comma 2 lett. a) e dell'art. 10 comma 4 lett. b) delle presenti Norme

P: Presa  
 Pe: Presa esistente;  
 Re: Restituz. esistente  
 <: minore di

R: Restituzione  
 Pn: Presa nuova der.  
 Rn: Restituz. nuova der.  
 >: maggiore di

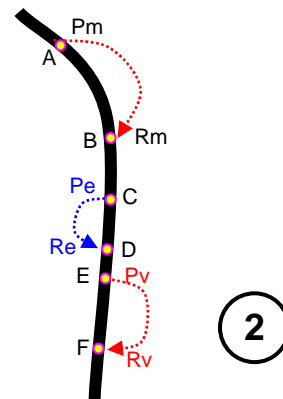
Pm: Presa di monte;  
 Rm: Restituz. di monte;  
 ≤: minore o uguale a

Pv: Presa di valle;  
 Rv: Restituz. di valle;  
 ≥: maggiore o uguale a



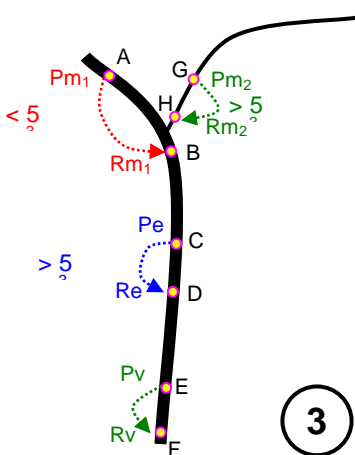
**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 (per  $Q_{Max Der} \leq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Pv ammissibile:  $D-E \geq C-D$   
 Pm ammissibile:  $B-C \geq A-B$



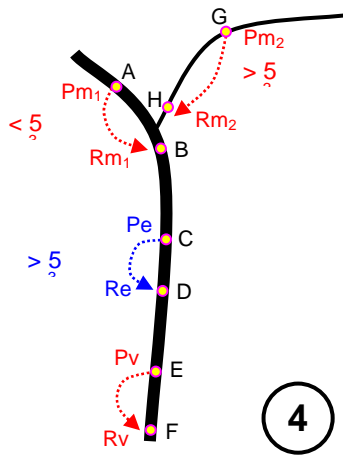
**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 (per  $Q_{Max Der} \leq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Pv non ammissibile:  $D-E < C-D$   
 Pm non ammissibile:  $B-C < A-B$



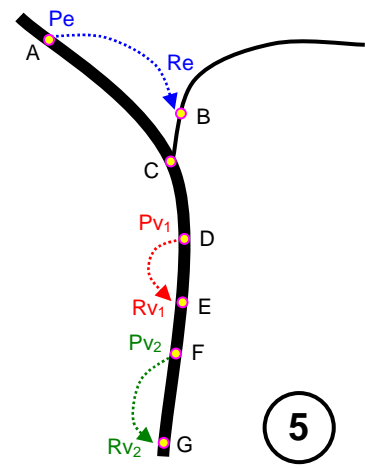
**Art. 6, c. 1, caso generale + affluente**  
 (per  $Q_{Max Der} \geq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Pv ammissibile:  $D-E \geq 2 \cdot (C-D)$   
 Pm1 non ammissibile:  $B-C < 2 \cdot (A-B)$   
 Pm2 ammissibile:  $H-C \geq 2 \cdot (G-H)$



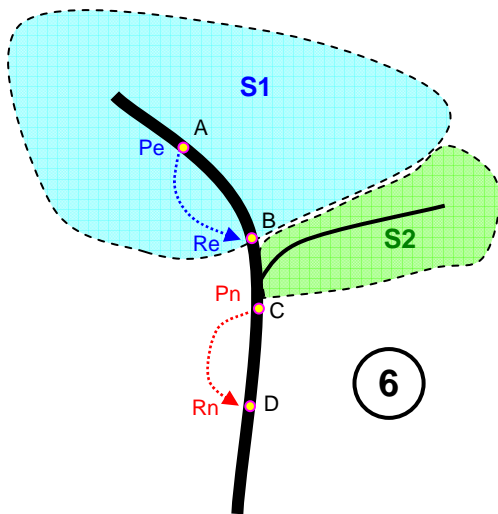
**Art. 6, c. 1, caso generale + affluente**  
 (per  $Q_{Max Der} \geq 5 \text{ m}^3/\text{s}$ )

Pv non ammissibile:  $D-E < 2 \cdot (C-D)$   
 Pm1 non ammissibile:  $B-C < 2 \cdot (A-B)$   
 Pm2 non ammissibile:  $H-C < 2 \cdot (G-H)$



**Art. 6, c. 1, caso restituzione su affluente: distanza D Presa-Restituzione = A-C (non A-B)**

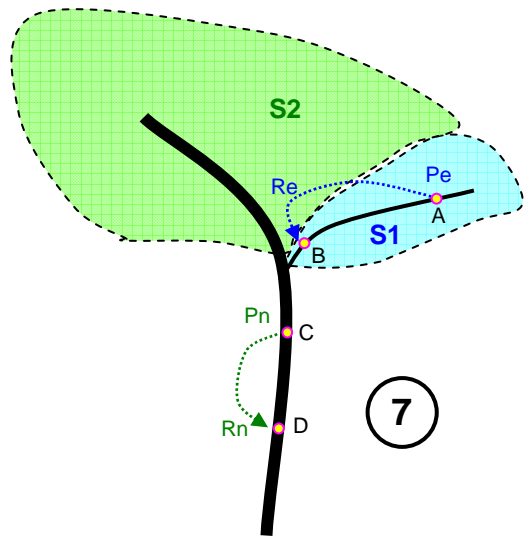
Pv1 non ammissibile:  $C-D < A-C$   
 Pv2 ammissibile:  $C-F \geq A-C$



6

Art. 6, c. 2, deroga lett. a

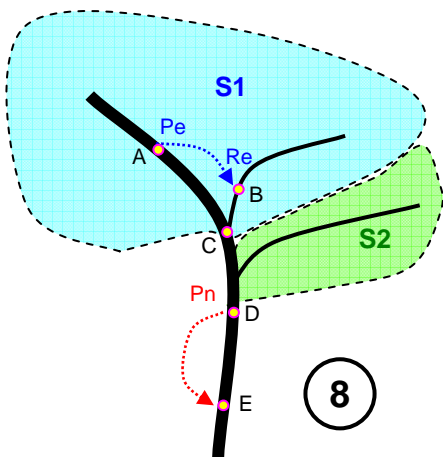
Pn non ammissibile:  
 $B-C < A-B$   
 $S2 < \frac{1}{2} S1$



7

Art. 6, c. 2, deroga lett. a

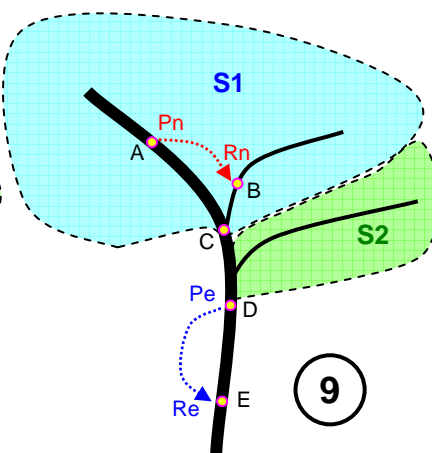
Pn ammissibile:  
 $B-C < A-B$ , ma nel tratto B-C  
 si immette un "affluente" no-  
 tevole ( $S2 > \frac{1}{2} S1$ )



8

Art. 6, c. 2, deroga lett. a  
 (restituzione su affluente)

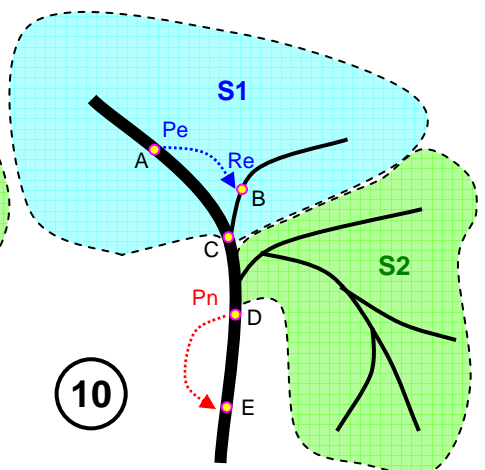
Pn non ammissibile:  
 $C-D < A-C$   
 $S2 < \frac{1}{2} S1$



9

Art. 6, c. 2, deroga lett. a  
 (restituzione su affluente)

Pn non ammissibile:  
 $C-D < A-C$   
 $S2 < \frac{1}{2} S1$

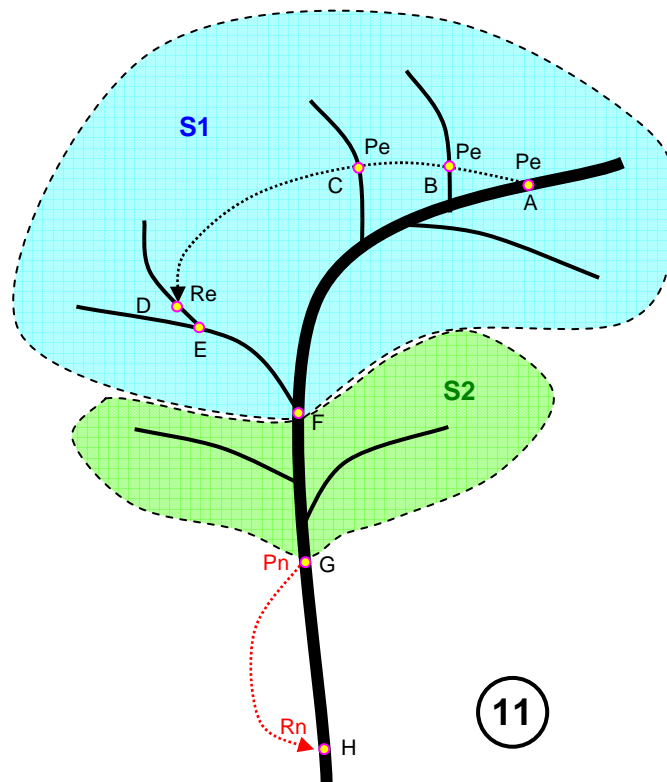


10

Art. 6, c. 2, deroga lett. a  
 (restituzione su affluente)

Pn ammissibile:  
 $C-D < A-C$ , ma  $S2 > \frac{1}{2} S1$

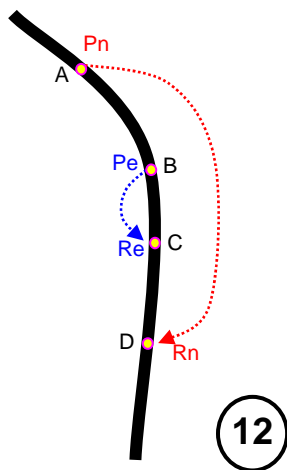




11

**Art. 6, deroga c. 2 lett. a + c. 5**  
 (Distanza P-R, caso di prese multiple)

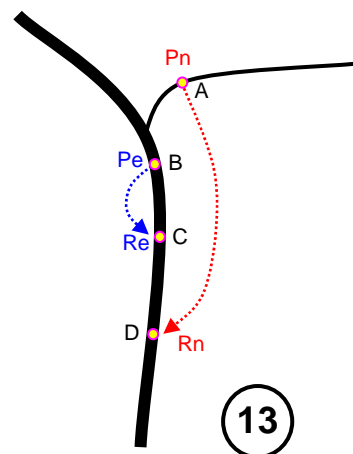
Pn non ammissibile:  
 $F-G < A-F$   
 $S2 < \frac{1}{2} S1$



12

**Art. 10, c. 4, lett. b**  
 (rispetto diritti esistenti)

Pn ammissibile, ma può prelevare quando Qnat in B è tale da permettere a Pe di rilasciare il proprio DMV (base + mod.) e di derivare la propria  $Q_{MaxDer}$ , fermo restando il rilascio del DMV (base + mod.) di Pn.



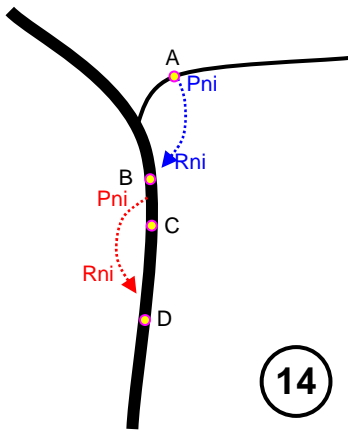
13

**Art. 10, c. 4, lett. b**  
 (rispetto diritti esistenti)

Pn ammissibile, ma può prelevare quando Qnat in B è tale da permettere a Pe di rilasciare il proprio DMV (base + mod.) e di derivare la propria  $Q_{MaxDer}$ , fermo restando il rilascio del DMV (base + mod.) di Pn.

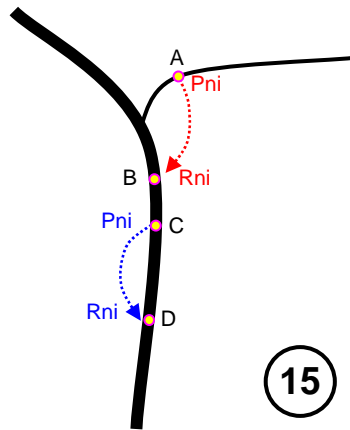
Pni: Presa non irrigua; Rni: Restitut. non irrigua; Pir: Presa irrigua;  
 in blu: derivaz. esistente; in verde: ammissibile;

in rosso: non ammissibile



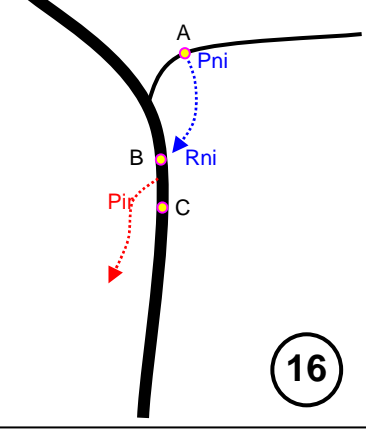
14

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso non irriguo posta a valle di una derivazione esistente ad uso non irriguo: **non ammissibile**



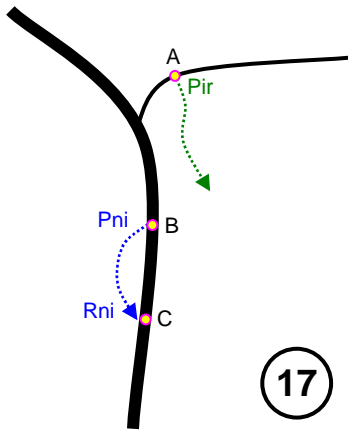
15

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso non irriguo posta a monte di una derivazione esistente ad uso non irriguo: **non ammissibile**



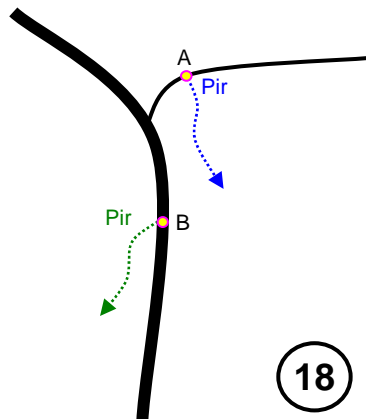
16

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso irriguo posta a valle di una derivazione esistente ad uso non irriguo: **non ammissibile**



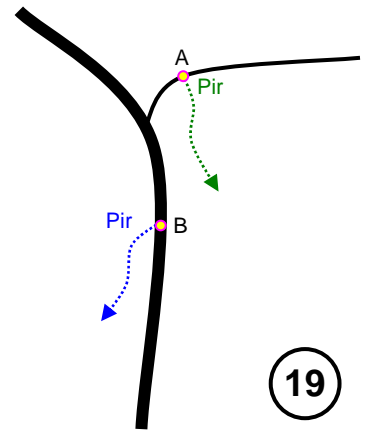
17

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso irriguo posta a monte di una derivazione esistente ad uso non irriguo: **ammissibile**



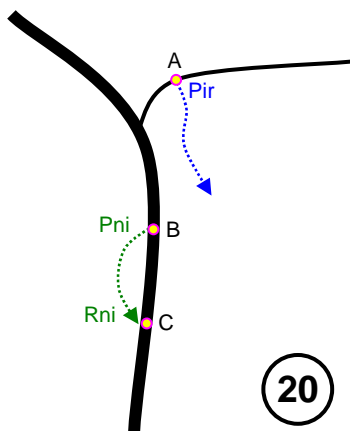
18

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso irriguo posta a valle di una derivazione esistente ad uso irriguo: **ammissibile**



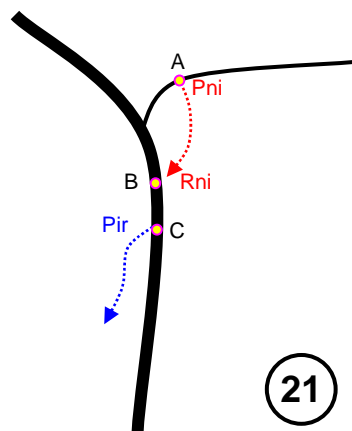
19

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso irriguo posta a monte di una derivazione esistente ad uso irriguo: **ammissibile**



20

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso non irriguo posta a valle di una derivazione esistente ad uso irriguo: **ammissibile**



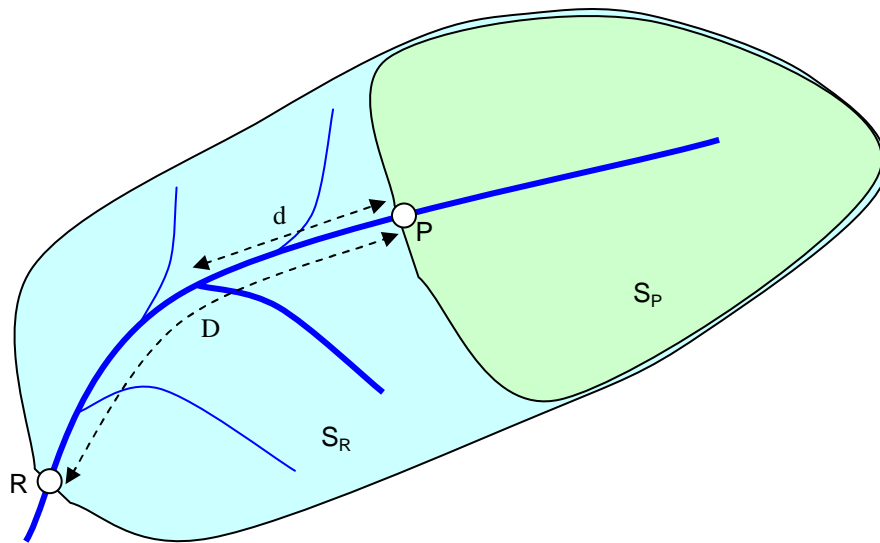
21

**Art. 6, c. 1, caso generale**  
 Nuova derivazione ad uso non irriguo posta a monte di una derivazione esistente ad uso irriguo: **non ammissibile**

**APPENDICE 2**  
**Art. 7, comma 1, Paragrafo “Fattore L7,5”**  
**Criteria operativi per la definizione del fattore L7,5 ridotto**

Nello schizzo sotto riportato sono illustrate graficamente le diverse grandezze utilizzate nel testo.

- P: punto di presa, a cui corrisponde una portata media annua  $Q_p$   
SP: bacino sotteso al punto di presa  
R: punto di restituzione, a cui corrisponde una portata media annua  $Q_r$   
SR: bacino sotteso al punto di restituzione  
D: distanza presa – restituzione, misurata lungo l'alveo  
d: distanza presa – confluenza con corso d'acqua avente ordine di Strahler pari o superiore a quello del corso d'acqua interessato dalla presa



Una volta verificata la sussistenza dei requisiti dimensionali necessari per l'ammissibilità dell'istanza, (superficie del bacino sotteso fra presa e restituzione pari ad almeno la metà del bacino sotteso alla presa, ovvero  $SR - SP \geq 0,5 SP$ ) si considera il fattore L che dovrebbe essere applicato (distanza D, in Km, misurata lungo l'alveo del corso d'acqua interessato dalla derivazione, fra opera di presa e restituzione), determinando così l'incremento percentuale del DMV (7,5 % per ogni Km di tratto sotteso).

Nel caso in cui tale fattore (o distanza D) discenda dall'applicazione della formula di cui al comma 3 art. 6 in quanto l'impianto è ammissibile in deroga, si determina invece, per differenza, il suo "incremento" rispetto al fattore L "ordinario". In tal caso, al fine di garantire comunque il rispetto della norma, il fattore L stabilito dal Comitato deve risultare superiore a quello "teorico" dovuto al solo impianto in esame.

Poiché il nuovo fattore L7,5 da determinarsi da parte dell'AdB deve essere "commisurato agli effettivi apporti degli affluenti e alla loro distanza dall'opera di presa", si procede con i seguenti criteri operativi, che tengono conto di tali aspetti.

## A) Caso normale (art. 7, Fattore L7,5, ultimo periodo)

1) Si suddivide l'incremento del DMV comportato dal fattore L in due metà.

2) una metà di tale incremento è ridotta ("sconto") in misura proporzionale al rapporto fra le portate medie annue stimate con il modello idrologico MOBIDIC al punto di restituzione ed al punto di presa, come di seguito indicato.

Nel caso particolare in cui la restituzione non avvenga sul medesimo corso d'acqua si considera la portata media annua alla confluenza del corso d'acqua interessato con l'asta idrica principale.

Applicando alle portate la condizione di ammissibilità della domanda, riferite alle superfici dei bacini sottesi all'opera di presa ed alla restituzione, si ottiene che:

$$Q_R - Q_P \geq 0,5 Q_P$$

che può essere scritta come:

$$Q_R / Q_P \geq 1,5.$$

Allora:

– per  $Q_R - Q_P \geq 3 Q_P$  (cioè  $Q_R / Q_P \geq 4$ )

si sconta **tale metà per intero**. In altre parole, poiché nel tratto presa-restituzione si immettono affluenti con notevole portata, al fattore L non si applica la frazione di incremento attribuibile agli "effettivi apporti degli affluenti").

– per  $0,5 Q_P \leq (Q_R - Q_P) \leq 3 Q_P$

cioè per  $(Q_R / Q_P)$  compreso tra 1,5 e 4 (differenza  $4 - 1,5 = 2,5$ )

si distribuisce proporzionalmente il 50% di sconto disponibile (sull'intero incremento), cioè:

$$\text{sconto \%} = [(Q_R / Q_P) - 1,5] \times 50 / 2,5$$

Ad es. per:

$Q_R$ (l/s)	$Q_P$ (l/s)	Sconto %
150	100	$[(150/100) - 1,5] \times 50 / 2,5 \rightarrow 0 \%$
200	100	$[(200/100) - 1,5] \times 50 / 2,5 \rightarrow 10 \%$
300	100	$[(300/100) - 1,5] \times 50 / 2,5 \rightarrow 30 \%$
400	100	$[(400/100) - 1,5] \times 50 / 2,5 \rightarrow 50 \%$

3) L'altra metà dell'incremento del DMV comportato dal fattore L è ridotta ("sconto" solo se nel tratto sotteso alla derivazione si immettono affluenti con ordine di Strahler pari o superiore a quello del corso d'acqua interessato dalla derivazione. L'entità della riduzione è inversamente proporzionale alla percentuale di tratto sotteso fra opera di presa e immissione dell'affluente. In altre parole, l'incremento di L attribuibile al fattore "distanza" non si applica se un affluente con ordine di Strahler pari o superiore a quello del corso d'acqua interessato dalla derivazione si immette praticamente in coincidenza della presa (in quanto l'impoverimento di portata conseguente alla derivazione è immediatamente reintegrato dall'affluente). L'incremento di L attribuibile al fattore distanza, invece, si applica per intero se l'affluente con ordine di Strahler pari o superiore a quello del corso d'acqua interessato dalla derivazione si immette praticamente in coincidenza della restituzione (in quanto l'impoverimento di portata conseguente alla derivazione si estende all'intero tratto presa-restituzione, senza essere reintegrato da affluenti di rilievo).

Per il calcolo, ponendo pari ad 1 la distanza D ed esprimendo d come frazione di D (variabile pertanto da 0 a 1), si ripartisce il 50% di sconto disponibile (sull'intero incremento) in maniera inversamente proporzionale a d, cioè:

$$\text{sconto \%} = (1-d) \times 50$$

Ad es. per:

d	1-d	Sconto %
0	1	50
0,2	0,8	40
0,4	0,6	30
0,6	0,4	20
0,8	0,2	10
1	0	0

Il fattore L7,5 non è ridotto in alcun modo se nel tratto sotteso si immettono soltanto tributari di ordine di Strahler inferiore a quello del corso d'acqua interessato.

#### **B) Impianto ammissibile in deroga (art. 6, comma 2, lett. a) e art. 6 comma 3)**

Nel caso particolare di impianto ammissibile in deroga (art. 6 comma 2 lett. a) NdA, con fattore L calcolato applicando la formula di cui all'art. 6 comma 3 NdA ( $NdA - 2D1 + D2 - D3$ ), si applicano le stesse procedure dei precedenti punti 1, 2 e 3, ma lo "sconto" percentuale risultante si applica non all'intero fattore L7,5, bensì all'incremento supplementare di tale fattore derivante dalla formula di cui all'art. 6 comma 3 NdA (rispetto alla normale formula dell'art. 7, Fattore L7,5). Ciò al fine di garantire comunque il rispetto della norma, che prevede una penalizzazione del fattore L per gli impianti ammissibili, in deroga al divieto generale.

## APPENDICE 3

### Art. 10 comma 2 NdA, riguardante i passaggi per pesci

#### Criteri applicativi

In coerenza con la finalità della disciplina di cui all'art. 10, c. 2 delle NdA PDER, si può prescindere dalla realizzazione di un passaggio per pesci presso l'opera di derivazione nei casi di seguito elencati, nel rispetto delle condizioni ivi indicate:

A) l'opera di presa è realizzata senza uno sbarramento artificiale

B) lo sbarramento artificiale ha un'altezza molto modesta, (indicativamente inferiore a 30 cm), o che comunque consenta all'ittiofauna presente di superare lo sbarramento senza ulteriori opere, a condizione che ciò sia verificato ed attestato da una relazione biologico - naturalistica;

C) Nel corso d'acqua interessato l'ittiofauna è assente, a condizione che una relazione biologico – naturalistica verifichi ed attesti che l'assenza dell'ittiofauna è dovuta a cause naturali (impossibilità permanente di raggiungere il sito).

D) L'opera di presa coincide con un salto naturale e non c'è uno sbarramento artificiale, a condizione che una specifica relazione biologico/naturalistica verifichi ed attesti l'assenza di motivi di ordine biologico/ecologico che rendano comunque opportuna la realizzazione della scala di risalita stessa, quali ad esempio la presenza di specie di particolare valore e/o in situazione critica, per le quali il passaggio per pesci rappresenti una significativa opportunità di sopravvivenza.

E) La realizzazione di una scala di risalita pesci è tecnicamente impossibile, o risulta non efficace o ha un rilevante impatto ambientale, o comunque in ogni caso in cui tale intervento presenta un elevato rapporto costi – benefici. In tali casi, al fine di rispettare lo spirito della disposizione generale delle NdA PDER e di contribuire comunque a mitigare l'impatto ambientale delle opere realizzate, nonché a garantire il non deterioramento dell'ecosistema fluviale, il concessionario dovrà impegnarsi a svolgere una ricognizione sulla presenza di altri ostacoli di proprietà pubblica nel medesimo corso d'acqua, (in caso di corsi d'acqua minori si intende l'asta principale del corso d'acqua "principale" più prossimo).

A seguito di tale verifica, che dovrà essere oggetto di specifica relazione, il concessionario, ai fini della compensazione ambientale, dovrà ottemperare ad una delle seguenti alternative:

- contribuire finanziariamente agli interventi di adeguamento degli ostacoli rinvenuti (ad es. realizzazione di scala di risalita, se privi di essa), anche partecipando finanziariamente ad iniziative in tal senso attuate dagli Enti gestori delle strutture stesse o mediante specifici accordi fra le Amministrazioni competenti;
- in alternativa, di prevedere interventi a carattere compensativo ambientale, da valutarsi caso per caso.

In ogni caso gli interventi sostitutivi dovranno risultare equivalenti in termini di risultati attesi sotto il profilo della mitigazione degli impatti e della tutela degli ecosistemi fluviali.

**APPENDICE 4**  
**Art. 7, comma 1, Paragrafo “Fattore P (Precipitazioni)”**  
**Esempio di calcolo del fattore P**

Di seguito è illustrato un caso pratico di calcolo del fattore P a partire dal dato di piogge medie annue del bacino sotteso al punto di presa riferito all'ultimo trentennio.

Tale dato può essere fornito su richiesta dall'AdB mediante utilizzo di modello idrologico MOBIDIC.

Se ad esempio, il dato relativo alle piogge medie annue del bacino sotteso al punto di presa riferito all'ultimo trentennio, fornito dal modello idrologico MOBIDIC è pari a 1.522,6 mm, il fattore P da utilizzare nel calcolo del DMV si ottiene con il seguente procedimento.

- Si arrotonda all'unità il valore fornito dal modello idrologico, pertanto  $1522,6 = 1.523$ ;
- Si calcola un millesimo del valore così ottenuto, pertanto  $1523/1000 = 1,523$ ;
- Si arrotonda tale valore al secondo decimale, pertanto  $1,523 = \mathbf{1,52}$

Quest'ultimo è il valore da assegnare al fattore P e da utilizzare nel calcolo.