Approccio metodologico per la determinazione dei deflussi ecologici nel territorio distrettuale

Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal Piano di Gestione del distretto idrografico e successivi riesami e aggiornamenti (Direttiva Deflussi Ecologici)

Attuazione della misura individuale del PdG Po 2015

"Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio (KTM07-P3-a029)"

Versione Data	0 Creazione:20 giugno 2017 Modifica: 11 dicembre 2017
Tipo	Relazione
Formato	Microsoft Word – dimensione: pagine 27
Identificatore	Allegato_1_Delib_Dirett_DeflEcol.docx
Lingua	it-IT
Gestione dei diritti	CC-by-nc-sa

Metadata estratto da Dublin Core Standard ISO 15836

AUTORITÀ DI BACINO DISTRETTUALE DEL FIUME PO

Indice

Acronimi

Glossario di riferimento

Prefazione

1. Criteri generali e modalità di applicazione
1.1. Definizioni
1.2. Campo di applicazione
1.3. Determinazione dei fattori correttivi
1.4. Gradualità nell'applicazione
1.5. Deroghe
1.6. Casi particolari
1.7. Controlli e monitoraggio
1.8. Verifica degli effetti a scala di bacino

2. Regola di calcolo del deflusso ecologico
2.1. Deflusso ecologico
2.2. Deflusso minimo vitale
2.3. Asta del fiume Po

Acronimi utilizzati

AdB Po	Autorità di bacino distrettuale del fiume Po
CE	Comunità Europea
CIS	Common Implementation Strategy for the Water Framework Directive (2000/60/EC)
COM	Commissione Europea
DD	Decreto Direttoriale
DQA	Direttiva Acque 2000/60/CE
KTM	Key Type Measure
MATTM	Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare
PBI	Piano di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po
PdG	Piano di Gestione del distretto idrografico
PdG Po	Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po
PTA	Piani di Tutela delle Acque regionali
SIC	Sito di Interesse Comunitario
STA	Salvaguardia del Territorio e delle Acque (Direzione generale del MATTM)

ss.mm.ii.	successive modifiche ed integrazioni
UE	Unione Europea
VIncA	Valutazione di Incidenza Ambientale
ZPS	Zona di Protezione Speciale
ZSC	Zona Speciale di Conservazione
WFD	Water Framework Directive, Direttiva Acque (Direttiva 2000/60/CE)

Glossario di riferimento

Distretto idrografico del fiume Po: area di terra e di mare, costituita da uno o più bacini idrografici limitrofi e dalle rispettive acque sotterranee e costiere, così come delimitata dall'art. 64, comma 1, lett. b del D. Lgs. n. 152/2006 e ss.mm.ii., come da ultimo modificato dall'art. 51, comma 5, della L. 221/2015. e che a norma dell'articolo 3, paragrafo 1, della Direttiva 2000/60/CE è definito l'unità di riferimento per la gestione delle risorse idriche.

Corpo idrico artificiale: un corpo idrico superficiale creato da un'attività umana.

Corpo idrico superficiale: un elemento distinto e significativo di acque superficiali, un torrente, fiume o canale, parte di un torrente, fiume o canale; ai sensi della Direttiva 2000/60/CE un corpo idrico rappresenta un ambito omogeneo di un torrente, fiume o canale, sul quale insistono pressioni di origine antropica omogenee che ne determinano un particolare stato delle acque.

Corpo idrico altamente modificato: un corpo idrico superficiale la cui natura, a seguito di alterazioni fisiche dovute ad un'attività umana, è sostanzialmente modificata, come risulta dalla designazione fatta sulla base del DM 156/2013.

Obiettivi ambientali: gli obiettivi fissati all'articolo 4 della Direttiva 2000/60/CE e nel titolo II della parte terza del D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii. (art. 74, c. 2, lett. ii).

Pressione significativa: una pressione è definita "significativa" qualora da sola, o in combinazione con altre, contribuisce ad un impatto (un peggioramento dello stato) che può mettere a rischio il raggiungimento degli obiettivi ambientali di cui all'art. 4, comma 1, della Direttiva 2000/60/CE, che comprendono il raggiungimento dello stato buono, il non deterioramento dello stato, l'impedimento della tendenza all'aumento dell'inquinamento delle acque sotterranee e il raggiungimento degli obiettivi per le aree protette.

Stato delle acque superficiali: l'espressione complessiva dello stato di un corpo idrico superficiale, determinato dal valore più basso del suo stato/potenziale ecologico e chimico (D. Lgs 152/2006 e ss.mm.ii.– art. 74, c. 2, lett. p).

Utilizzi delle acque: tutte le attività che impiegano la risorsa e/o impattano sullo stato delle acque e che potrebbero impedire il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA. I vari utilizzi devono essere individuati secondo l'analisi delle pressioni e degli impatti di cui all'art. 5 della DQA e di quanto previsto dal DM 39/2015**.**

PREFAZIONE

Dal 2002, per tutti i corsi d'acqua del bacino del fiume Po è vigente una disciplina per la regolazione delle portate in alveo a valle delle derivazioni per garantire il Deflusso Minimo Vitale (di seguito DMV).

Nel rispetto delle competenze a suo tempo assegnate con L.183/89, con la Deliberazione del 2002, approvata in maniera definitiva nel 2004 (**Deliberazione n.7 del 3 marzo 2004**), il Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po ha, infatti, formalmente adottato i "*Criteri di regolazione delle portate in alveo*" (di seguito Del. 7/2004) e ha inserito il DMV tra le priorità di intervento necessarie per mantenere o raggiungere degli obiettivi ambientali indicati nei Piani di Tutela regionali delle Acque (di seguito PTA).

I contenuti di tali deliberazioni anticipavano quanto successivamente è stato emanato a livello nazionale con il **DM 28 luglio 2004** "*Linee guida per la predisposizione del bilancio idrico di bacino, comprensive dei criteri per il censimento delle utilizzazioni in atto e per la definizione del minimo deflusso vitale di cui all'art. 22, comma 4, del D.Lgs 152/1999*" e trovano ancora coerenza con quanto disposto con il **D.Lgs 152/06 e ss.mm.ii**.

Il D.Lgs. 152/06, seppur abbia profondamente modificato la disciplina pubblica sulle acque per tenere conto delle priorità attribuite all'uso di questa risorsa e alle nuove necessità di tutela ambientale indicate dalla **Direttiva 2000/60/CE** (di seguito DQA), conferma, tra le priorità per garantire una razionale utilizzazione delle risorse idriche superficiali e profonde a scala distrettuale, anche quella della tutela del deflusso minimo vitale nei corsi d'acqua. Nello specifico si conferma che *l'insieme delle derivazioni non deve pregiudicare il deflusso minimo vitale negli alvei sottesi* (art. 56, comma 1, lett. h) *e nei bacini idrografici caratterizzati da consistenti prelievi o da trasferimenti si debba conseguire l'equilibrio del bilancio idrico e le derivazioni devono essere regolate in modo da garantire il livello di deflusso necessario alla vita negli alvei sottesi e tale da non danneggiare gli equilibri degli ecosistemi interessati* (art. 145, comma 3).

Tuttavia, i contenuti più innovativi della DQA e le recenti emergenze, dovute agli effetti dei cambiamenti climatici in atto (trend in aumento delle temperature, diminuzione delle piogge e conseguenti e prolungati periodi di siccità), pongono ulteriori necessità e l'urgenza di riesaminare e adattare gli strumenti attuativi finora vigenti per garantire la gestione integrata quali-quantitativa e la razionale utilizzazione delle risorse idriche. Se da un lato il D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii. conferma il ruolo del DMV quale misura di riferimento per la tutela quantitativa e ambientale dei corpi idrici, le linee guida a supporto dell'attuazione della DQA richiedono uno sforzo maggiore e la definizione e il mantenimento delle portate

ecologiche (*ecological flows*) al fine del conseguimento e/o non deterioramento dell'obiettivo di buono per tutti i corpi idrici fluviali.

Per queste ragioni, nel "*Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po. Riesame e aggiornamento al 2015*" (approvato con DPCM 27 ottobre 2016, di seguito PdG Po), è stata programmata la misura individuale **KTM07-P3-a029** "*Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio*". L'attuazione di questa misura individuale del Piano, diventa quindi anche l'opportunità per rispondere alle disposizioni del Decreto Direttoriale n. 30/STA del 13 febbraio 2017 ("*Linee guida per l'aggiornamento dei metodi di determinazione del deflusso minimo vitale al fine di garantire il mantenimento, nei corsi d'acqua, del deflusso ecologico a sostegno del raggiungimento degli obiettivi di qualità definiti ai sensi delle Direttiva 2000/60/CE..*", di seguito DD 30/STA), approvato dal Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare per fornire indirizzi omogenei a scala nazionale per quanto richiesto dalla Commissione Europea per l'attuazione della DQA e attraverso gli indirizzi forniti con la linea guida CIS Guidance Document n.31/2015 "*Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive*".

Tenuto conto dello stato attuale delle conoscenze scientifiche e di quanto emerso dagli approfondimenti condotti[1] per dare attuazione alla misura del PdG indicata, si evidenzia che i criteri di applicazione e la regola del calcolo del DMV indicati nella Del.7/2004 dell'Autorità di bacino possono ritenersi, tuttora, il punto di partenza anche per definire il deflusso ecologico di un corpo idrico. La metodologia di calcolo della componente idrologica e della componente ambientale attraverso i fattori correttivi previsti e definiti sulla base degli approfondimenti tecnico-scientifici a suo tempo effettuati, rappresenta, infatti, un approccio, seppur speditivo, per tentare di coniugare le esigenze di tutela ambientale e quali-quantitativa dei corsi d'acqua con quelle di natura economica-produttiva delle concessioni d'uso già esistenti o future.

Si è, tuttavia, ritenuta necessaria la presente **Direttiva Deflussi Ecologici** (di seguito DDE) allo scopo di effettuare un aggiornamento degli indirizzi metodologici già forniti con la Del. 7/2004 per renderli conformi alle nuove linee guida nazionali e comunitarie e garantire un approccio omogeneo per il nuovo distretto idrografico del fiume Po che tenesse conto di quanto già vigente attraverso i PTA e gli strumenti di pianificazione e regolamentari regionali, ma anche della nuova finalità di mantenere nei corsi d'acqua un regime di deflusso ecologico finalizzato al raggiungimento/mantenimento degli obiettivi ambientali fissati nei Piani di Gestione Acque vigenti e nei successivi loro riesami e aggiornamenti.

Nel contempo, sono stati riesaminati anche i criteri di applicazione della

1 Per ulteriori approfondimenti si rimanda al documento tecnico redatto dal Gruppo di Lavoro del distretto idrografico del fiume Po con il titolo "*Quadro conoscitivo di riferimento per l'aggiornamento del DMV e il mantenimento del DE nel distretto idrografico del fiume Po*", versione finale dicembre 2017.

DDE da parte delle Autorità competenti per l’autorizzazione delle concessioni di derivazione d’acqua, nel rispetto di quanto disposto dalla normativa nazionale e regionale ad oggi vigente allo scopo di fornire riferimenti omogenei anche per gli aspetti gestionali-amministrativi e di controllo dei rilasci del DMV, per rendere più efficace tale strumento rispetto alle finalità che si intendono perseguire.

Anche per la DDE, la regola di calcolo e i criteri di applicazione si basano su **principi di sussidiarietà e gradualità**. In base al principio di sussidiarietà viene stabilito dall'Autorità di bacino un approccio omogeneo al problema, con la definizione della regola di calcolo e dei criteri di applicazione per l'intero distretto idrografico del fiume Po.

All'interno di questo schema unitario, le Regioni del Distretto possono adeguare, nell'ambito di criteri comuni forniti, la regola e la sua applicazione alle proprie realtà territoriali, mediante l'adozione di provvedimenti propri e la determinazione di parametri sito-specifici, modificando e/o in continuità con quanto già in attuazione attraverso i Piani di Tutela e/o gli strumenti disciplinari regionali vigenti. Tale processo è, infatti, inserito nell'ambito dell'interazione, definita dal D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii, tra la pianificazione di bacino distrettuale con valore sovraordinato e la pianificazione regionale di valenza settoriale.

L'applicazione graduale della regola del deflusso ecologico alle derivazioni è indispensabile per consentire l'adeguamento progressivo dei settori economici coinvolti e la crescita del sistema preposto al controllo dell'applicazione stessa. La gradualità consente inoltre dì perfezionare nel tempo, in base a successivi approfondimenti e alla verifica degli effetti prodotti dall'applicazione del deflusso ecologico, l'efficacia e il livello di dettaglio dei provvedimenti adottati. La gradualità nell'applicazione del deflusso ecologico è armonizzata con le scadenze fissate dalla DQA, allineando i termini temporali con le scadenze previste per ogni ciclo di pianificazione sessennale e per il conseguimento degli obiettivi di qualità ambientali indicati e aggiornati per ciascun corpo idrico nei Piani di Gestione Acque.

Affinché l'applicazione del deflusso ecologico sia efficace, è necessario che le Autorità preposte al rilascio delle concessioni di derivazione d'acqua modifichino i disciplinari di concessione, in modo tale da:

- imporre al concessionario, con la gradualità prevista dal presente documento e specificata dai successivi provvedimenti regionali, i rilasci necessari a garantire il deflusso ecologico in alveo;
- definire regole operative di rilascio delle portate in funzione della tipologia di uso e del corso d’acqua interessato;
- ridefinire le dotazioni idriche di competenza di ciascun utente in funzione degli effettivi fabbisogni e del regime idrologico naturale del corso d’acqua;

- imporre al concessionario gli obblighi di installazione e manutenzione, in regolare stato di funzionamento, di idonei dispositivi per la misurazione delle portate e dei volumi d'acqua pubblica derivati, in corrispondenza dei punti di prelievo e, ove presente, di restituzione, nonché gli obblighi e le modalità di trasmissione periodica dei risultati delle misurazioni alla Regione ed alle Autorità di bacino competenti, sulla base di quanto previsto dal comma 3 dell'art. 95 del D.Lgs. 152/06 e successive modifiche.

Tale modifica dei disciplinari di concessione è fondamentale affinché siano conseguiti gli obiettivi ambientali della DQA e di salvaguardia dell'ecosistema acquatico e sia garantita una equa ripartizione degli oneri derivanti dagli obiettivi stessi in attuazione all'art. 9 della DQA e del Decreto 24 febbraio 2015, n. 39 "*Regolamento recante i criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'a*cqua".

Tutto quanto di seguito specificato sostituisce interamente i contenuti dell'Allegato B della Deliberazione 7/2004, che pertanto è da ritenersi abrogato, e prevede un'attuazione integrata a scala distrettuale con quanto previsto anche da:

- la "*Direttiva per la valutazione del rischio ambientale connesso alle derivazioni idriche in relazione agli obiettivi di qualità ambientale definiti dal Piano di Gestione del Distretto idrografico*" (di seguito *Direttiva derivazioni*);
- il "*Piano stralcio del Bilancio Idrico del Distretto idrografico padano (PBI)*", adottato con Deliberazione del Comitato Istituzionale dell'Autorità di bacino del fiume Po n. 8 del 7 dicembre 2016 in conformità a quanto previsto dall'art. 95 del D. Lgs. n. 152/2006;
- gli indirizzi e le decisioni assunte in sede di *Osservatorio permanente sugli Utilizzi idrici nel Distretto idrografico del fiume Po*", (di seguito *Osservatorio*)[2].

2 Protocollo di intesa firmato in data 13 luglio 2016 da: Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, il Dipartimento della Protezione Civile, il Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti, l'Autorità di Bacino del Fiume Po, la Regione Emilia-Romagna, la Regione Liguria, la Regione Lombardia, la Regione Piemonte, la Regione Toscana, la Regione Valle d'Aosta, la Regione Veneto, la Provincia Autonoma di Trento, ISTAT, CREA, ISPRA, TERNA Rete Italia, AIPO, Enti Regolatori dei Laghi, ANBI, UTILITALIA, A.N.E.A. e ASSOELETTRICA.

1. Criteri generali e modalità di applicazione

1.1. Definizioni

Tenuto conto delle specificità del territorio del Distretto idrografico del fiume Po e al fine di garantire la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati per i corpi idrici dal Piano di Gestione del distretto idrografico (di seguito PdG), vigente e riesaminato ai sensi dell'art. 13 della DQA, si assumono le seguenti definizioni, di cui al DD 30/STA:

- il **deflusso minimo vitale (DMV)** è la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, che deve garantire la salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua, chimico-fisiche delle acque nonché il mantenimento delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali locali. Per "salvaguardia delle caratteristiche fisiche del corso d'acqua" deve intendersi il mantenimento delle sue tendenze evolutive naturali (morfologiche ed idrologiche), anche in presenza delle variazioni artificialmente indotte nel tirante idrico, nella portata e nel trasporto solido; per "salvaguardia delle caratteristiche chimico-fisiche e delle biocenosi tipiche delle condizioni naturali delle acque", deve intendersi invece il mantenimento, nel tempo, dello stato di qualità chimica e ecologica delle acque, tale da consentire il perseguimento degli obiettivi di qualità individuati ai sensi degli artt. 76, 77, 78 e 79 del D.Lgs. 152/06, di recepimento dell'art. 4 della DQA;

- il **deflusso ecologico (DE)** è il regime idrologico che, in un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nel Piano di Gestione del distretto idrografico vigente, è conforme col raggiungimento degli obiettivi ambientali definiti ai sensi dell'art. 4 della DQA.

Per il distretto idrografico del fiume Po, il DE si compone di:

- una <u>componente idrologica</u>, stimata in base a peculiarità del regime idrologico di un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico;

- una <u>componente ambientale</u> stimata attraverso i fattori correttivi che tengono conto delle caratteristiche morfologiche dell'alveo, dei fenomeni di scambio idrico con la falda, della naturalità e dei pregi naturalistici e delle esigenze di modulazione della portata residua a valle dei prelievi per tenere conto del regime naturale del corpo idrico e degli obiettivi ambientali definiti ai sensi degli artt. 4 e 13 della DQA, nel rispetto di quanto disciplinato dal D.Lgs. 152/06.

Per quanto già attuato per le norme nazionali e per la Del. 7/2004 previgente, nel distretto idrografico del fiume Po sono da considerarsi DE anche eventuali valori di deflusso definiti sulla base di sperimentazioni e indagini sito-specifiche coerenti con gli indirizzi metodologici forniti nell'Allegato del DD 30/2017

1.2. Campo di applicazione

L'ambito territoriale di riferimento è costituito dal distretto idrografico del fiume Po, così come definito all'art. 64, comma 1, lett. b, del D.Lgs. 152/06 e ss.mm.ii., come da ultimo modificato dall'art. 51, comma 5 della L. 221/2015.

Il DE si applica a tutte le concessioni di derivazione di acqua pubblica da corpi idrici naturali e fortemente modificati, così come definiti nei PdG vigenti e nei successivi riesami e aggiornamenti, tenuto conto dei fattori correttivi idrologici e ambientali individuati e definiti dalle Regioni del Distretto nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza.

Il DMV/DE non si applica ai corpi idrici artificiali. Per questa tipologia di corpi idrici, se necessario per il raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati dal PdG, è possibile prevedere la definizione di valori minimi di portata da garantire a valle degli eventuali prelievi presenti.

Per i corpi idrici interregionali la determinazione del DE deve avvenire di concerto tra le Regioni interessate, al fine di omogenizzare le strategie di regolazione delle portate e garantire la coerenza dei DE applicati.

1.3. Determinazione dei fattori correttivi

Entro il 30 giugno 2018 le Regioni del Distretto, di concerto con l'Autorità di bacino distrettuale:

a) verificano la coerenza delle metodologie di calcolo del deflusso minimo vitale già applicate sui territori di competenza rispetto a quella introdotta con la presente Direttiva, provvedendo, ove necessario, ad aggiornare, nei territori di competenza, i valori dei parametri in essa previsti;

b) se occorre, adottano i provvedimenti amministrativi necessari a garantire l'attuazione, nel periodo compreso tra il 1° luglio 2018 ed il 31 dicembre 2021, della disciplina sul deflusso ecologico;

c) individuano, tenuto anche conto degli elementi informativi assunti nell'ambito delle attività di partecipazione attiva dei portatori di interesse ai sensi dell'art.14 della DQA, i corpi idrici dove:

   - è necessario condurre sperimentazioni tecnico-scientifiche e/o

indagini conoscitive di dettaglio ai fini della determinazione sito-specifica del valore del deflusso ecologico ovvero dell'acquisizione di dati e informazioni necessarie per supportare il processo di riesame e aggiornamento del PdG;

- è necessario condurre appositi monitoraggi *post operam* delle derivazioni, eventualmente integrati con campagne di misura suppletive, al fine di perfezionare la metodologia di calcolo del deflusso ecologico già vigente.

In seguito agli esiti di quanto sopra, le Regioni del Distretto, di concerto con l'Autorità di bacino distrettuale:

- avviano le sperimentazioni tecnico-scientifiche e le indagini conoscitive sito-specifiche sui corpi idrici individuati, con il coinvolgimento attivo dei portatori di interessi, che dovranno concludersi al più tardi **entro giugno 2020** e in tempi utili per l'adozione finale del PdG Po al 2021 nel rispetto delle scadenze fissate dall'art. 14 della DQA;

- se necessario, **entro e non oltre il 30 giugno 2019**, definiscono o riesaminano i valori dei singoli fattori correttivi per il DE per i corpi idrici o singoli tratti degli stessi come sopra definiti;

- adeguano le disposizioni regionali vigenti che comportano criteri di determinazione del DMV ugualmente o maggiormente cautelativi rispetto a quanto introdotto dal presente documento affinché tali DMV, determinati secondo tali criteri, assumano per i corpi idrici interessati il valore di deflussi ecologici.

Tutte le metodologie di calcolo dei deflussi ecologici di cui alla presente DDE sono incluse dal *Tavolo Tecnico Nazionale sui deflussi ecologici*, di cui al DD 30/STA, nel *Catalogo nazionale dei metodi di calcolo del deflusso minimo vitale/deflusso ecologico*, di cui all'art. 2 c. 2 del Decreto citato e possono essere eventualmente aggiornate ogni sei anni, in funzione delle nuove necessità di mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali che possono emergere in fase di riesame e aggiornamento del PdG.

1.4. Gradualità nell'applicazione

Nuove concessioni d'acqua pubblica e rinnovo delle concessioni esistenti

A partire dal 1 luglio 2018, il DE è imposto contestualmente al rilascio della nuova concessione o del rinnovo in caso di concessioni esistenti, ove ciò sia pertinente. Qualora non siano stati definiti i fattori correttivi della componente ambientale del DE, nel frattempo è obbligo prevedere l'applicazione della componente idrologica modulata (*DMV idrologico modulato*).

Sono considerate nuove concessioni tutte quelle il cui provvedimento amministrativo non sia ancora concluso alla data di emanazione del regolamento attuativo da parte delle Regioni del Distretto.

Nel caso in cui si tratti di un rinnovo di concessione già esistente, su richiesta motivata dal concessionario, l'Autorità concedente può disporre l'eventuale convergenza progressiva ai nuovi valori di DE per consentire gli adeguamenti necessari che devono comunque essere ultimati alla data di completamento del vigente ciclo di pianificazione di gestione ai sensi della DQA.

Ove le istanze si riferiscano a corpi idrici sui quali è stata riconosciuta la necessità di sperimentazioni tecnico-scientifiche e indagini conoscitive sito-specifiche, dette attività si intendono a carico del richiedente o del titolare della concessione di derivazione nel caso dei rinnovi, e gli obblighi di rilascio sono fissati, a far data dalla chiusura e in coerenza con le risultanze di tali attività e comunque **non oltre giugno 2020**, nel rispetto del cronoprogramma previsto dalla DQA per il riesame del PdG Po al 2021.

Concessioni d'acqua pubblica esistenti

Le Regioni del Distretto, nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza, disciplinano, ove ciò sia pertinente, l'applicazione graduale del DE a tutte le derivazioni (grandi e piccole), comunque in atto alla data di emanazione del regolamento attuativo di cui sopra e nel rispetto dei seguenti obiettivi intermedi:

- a partire dal **1 luglio 2018**, tutte le derivazioni dovranno essere adeguate in modo da garantire, a valle delle captazioni, per i corpi idrici ove è necessario, almeno l'applicazione della componente idrologica modulata (DMV idrologico modulato), fermo restando i valori di DE già fissati anche sulla base di indagini sito-specifiche in coerenza con le indicazioni di cui al DD 30/2017;

- entro **22 dicembre 2021,** in concomitanza con l'approvazione del Programma di misure del PdG Po, approvano gli strumenti regolamentari e attuativi per l'applicazione del DE ai corpi idrici dove le pressioni prelievi risultano essere significative e occorre mantenere/raggiungere gli obiettivi ambientali fissati dal PdG Po.

- entro **22 dicembre 2024** tutte le derivazioni dovranno essere adeguate in modo da garantire, a valle delle captazioni, l'applicazione del DE, nei corpi idrici ove necessario, nel rispetto di quanto disposto dagli strumenti attuativi regionali e degli obiettivi ambientali fissati dal PdG.

Le disposizioni di cui sopra si applicano anche alle derivazioni che, alla data di emanazione del regolamento attuativo regionale, pur non essendo

ancora in esercizio, dispongano di un titolo di concessione di derivazione o di una autorizzazione provvisoria all'esecuzione delle opere. Nel contempo esse contribuiscono all'attuazione della misura di base del PdG Po 2015 "*Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica* (KTM07-P3-b033)".

1.5. Deroghe

Le Regioni del Distretto, nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza, individuano o aggiornano, se necessario:

- le aree che presentano deficit di bilancio idrico, in particolare per gli usi idropotabili ed irrigui;
- le aree a rischio di ricorrente crisi idrica;
- altri particolari contesti di approvvigionamento a rischio di crisi idrica per i quali non sia sostenibile sotto l'aspetto tecnico economico il ricorso a fonti alternative di approvvigionamento.

Entro tali aree, l'Autorità competente al rilascio delle concessioni d'acqua pubblica potrà autorizzare i concessionari a ridurre, per limitati e definiti periodi, le portate da rilasciare in alveo rispetto al valore del DE vigente **(deroghe ai rilasci di DE).**

Nel rispetto delle competenze assegnate e delle norme vigenti, le deroghe temporanee agli obblighi di rilascio per il mantenimento del deflusso ecologico devono essere disposte in occasione di circostanze eccezionali ed imprevedibili e in funzione del livello di severità idrica definito nell'ambito delle attività svolte dall'Osservatorio permanente sugli Utilizzi idrici nel distretto idrografico del fiume Po. Le attività svolte dall'Osservatorio sono da intendersi anche in attuazione alla misura del PdG Po 2015 "*Definizione di criteri per l'applicabilità delle deroghe agli obiettivi della DQA ai sensi dell'art 4(6) tenendo conto dei cambiamenti climatici* (KTM24-P6-b104)".

Le Regioni del Distretto, contestualmente alla definizione dei criteri di applicazione della deroga di cui sopra, stabiliscono anche le misure atte alla razionalizzazione dei prelievi idrici e alla tutela degli habitat e delle specie prioritarie per i siti della rete Natura 2000 (SIC/ZCS e ZPS), eventualmente interessati dalle eventuali deroghe ai rilasci.

Nel contempo l'Autorità di bacino distrettuale, nell'ambito del processo di riesame del PdG, d'intesa con le Regioni del Distretto, individua i corpi idrici dove i prelievi risultino essere pressioni significative e che possono essere oggetto di **deroghe agli obiettivi ambientali** nel rispetto delle condizioni e di quanto disposto ai commi 5, 6, 7 dell'art. 4 della DQA.

I costi da sostenere per le richieste di deroghe temporanee ai rilasci e di deroghe agli obiettivi ambientali dei corpi idrici, devono essere sostenuti tenuto conto dell'art. 9 della DQA e di quanto previsto da DM 39/2015.

1.6. Casi particolari

Le Regioni del Distretto, nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza, individuano o aggiornano, se necessario, l'elenco dei casi specifici per cui sono previste discipline o deroghe particolari, precisando i criteri seguiti e garantendo un approccio omogeneo a scala distrettuale, qualora le casistiche individuate coincidano.

1.7. Controlli e monitoraggio

Il rispetto del valore di DE vigente, a valle delle opere di captazione, può essere verificato dall'Autorità concedente in ogni momento, in particolare, quando in alveo si riscontrino condizioni anomale di flusso della corrente e possano instaurarsi condizioni per il deterioramento dello stato attuale del corso d'acqua, nel rispetto di quanto disposto all'art. 4 della DQA.

Nel rispetto delle competenze assegnate dal D.Lgs. 152/06, le Regioni del Distretto svolgono le attività di monitoraggio e le indagini conoscitive necessarie a verificare l'efficacia del DE vigente per il mantenimento/raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati ai sensi dell'art. 4 della DQA e a supportare il processo di riesame del PdG e al Programma di misure in esso contenuto nel rispetto delle scadenze previste per i cicli di pianificazione della DQA.

A tale scopo le Regioni del Distretto, di concerto con l'Autorità di bacino distrettuale e con il supporto del Sistema Agenziale (SNPA), tenuto conto di quanto già attuato e anche degli indirizzi metodologici di cui all'Allegato 1 del DD 30/STA, valutano le modalità ritenute più idonee per il monitoraggio e controllo dell'efficacia del DE per gli ambiti di competenza, con le finalità riportate di seguito, a titolo orientativo:

- garantire un'omogeneità dei controlli da svolgere e una adeguata formazione delle strutture regionali coinvolte per tali verifiche, a supporto anche dei sistemi sanzionatori già vigenti;

- implementare il sistema di controllo e monitoraggio sui deflussi, in diverse condizioni idrologiche, dei corpi idrici che non hanno raggiunto gli obiettivi ambientali fissati con l'ulteriore finalità di aumentare le conoscenze sulle pressioni significative presenti e sull'efficacia dei DE vigente;

- garantire un livello di conoscenza adeguato per operare nel rispetto di quanto disposto dall’art. 9 della DQA e del DM 39/2015 e a supporto delle condizioni necessarie per valutare eventuali deroghe di cui all’art. 4, commi 5 e 6, della DQA.

1.8. Verifica degli effetti a scala di bacino

All’avvio del processo di riesame e aggiornamento del PdG Po e sulla base del monitoraggio quali-quantitativo effettuato ai sensi del D.Lgs. 152/06, l'Autorità di bacino distrettuale verifica periodicamente gli effetti prodotti dall'applicazione del DE in funzione degli obiettivi ambientali fissati per i corpi idrici e degli obiettivi a scala di sottobacino/distrettuale fissati dal *Piano di Bilancio idrico del distretto idrografico del fiume Po* e individua le eventuali criticità da risolvere.

Al termine di ciascun ciclo di pianificazione DQA, il quadro conoscitivo che emergerà dai controlli e monitoraggi dei corpi idrici e dalle eventuali sperimentazioni tecnico-scientifiche o indagini conoscitive, di cui al paragrafo 1.3, dovrà infatti essere utilizzato per valutare la necessità di prevedere eventuali ricalibrazioni delle regole di calcolo del DE utilizzate e/o di individuare deroghe agli obiettivi ambientali, se necessario.

A tale scopo, di intesa con le Regioni del Distretto, l’Autorità di bacino distrettuale fornisce gli indirizzi e i criteri di rilevanza distrettuale per il sistema di controllo e monitoraggio sui deflussi nei corpi idrici a supporto dei sessenni di monitoraggio quali-quantitativi di cui al D.Lgs. 152/06 e delle esigenze di pianificazione di riferimento per il riesame del PdGPo e in attuazione alla misura del PdG Po 2015 “*Aumento delle conoscenze sugli impatti delle modifiche del regime idrologico sulle componenti biotiche dell'ecosistema fluviale (*KTM14-P3P4-a051)”.

2. Regola di calcolo del deflusso ecologico

Di seguito si riporta la regola di calcolo per il **1°livello di definizione del DE** per tutti i corpi idrici fluviali naturali del distretto idrografico del fiume Po, attraverso un approccio speditivo, ma omogeneo a scala distrettuale.

Tale regola corrisponde alla regola già vigente per il bacino del fiume Po, approvata in sede di Del. 7/2004, e ad oggi ritenuta coerente anche con gli indirizzi metodologici forniti dal DD 30/STA.

I parametri utilizzati per la regola distrettuale del DE e i criteri forniti per ciascuno di essi possono costituire anche i riferimenti per approcci o metodi di definizione più evoluti del DE, che si prefiggono di valutare gli elementi sito-specifici che non sono sistematizzabili a livello di distretto (**2°livello di definizione del DE**).

2.1. Deflusso ecologico

Il deflusso ecologico (**DE**) in una determinata sezione di un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico così come definito nel PdG vigente è calcolato secondo la formula seguente:

$$\mathbf{DE = k * q_{meda} * S * M * A * Z\,(N,Q,F) * T} \qquad \text{(in l/s)}$$

Dove:

k = parametro sperimentale determinato per singole aree idrografiche e/o idroecoregioni

$\mathbf{q_{meda}}$ = portata naturale specifica media annua per unità di superficie del bacino (in l/s km^2)

S = superficie del bacino sottesa dalla sezione del tratto omogeneo del corso d'acqua (in km^2)

M = parametro morfologico

Z = il massimo dei valori dei tre parametri N, F, Q, calcolati distintamente, dove:

- **N** = parametro naturalistico
- **F** = parametro di fruizione
- **Q** = parametro relativo alla qualità delle acque fluviali

A = parametro relativo all'interazione tra le acque superficiali e le acque sotterranee.

T = parametro relativo alla modulazione nel tempo del DE.

Il DE si compone, pertanto, di:

- una componente idrologica ($k * q_{meda} * S$), stimata in base a peculiarità del regime idrologico di un tratto idraulicamente omogeneo di un corso d'acqua, appartenente ad un corpo idrico. Essa deve essere definita per ogni derivazione che insiste sul reticolo idrografico naturale;
- una componente ambientale, che tiene conto, ove necessario, delle particolari condizioni locali, e definita dai fattori correttivi riguardanti la morfologia dell'alveo (M), i fenomeni di scambio idrico tra corso d'acqua e falda (A), la naturalità (N), la qualità dell'acqua (Q), la fruizione (F) e le esigenze di modulazione della portata residua a valle dei prelievi (T) per tenere conto del regime naturale del corpo idrico.

In particolare i parametri M ed A esprimono la necessità di adeguamento della componente idrologica del DE alle particolari caratteristiche morfologiche dell'alveo e delle modalità di scorrimento della corrente, nonché degli scambi idrici tra le acque superficiali e sotterranee.

I parametri N, F, Q esprimono la maggiorazione della componente idrologica del DE necessaria in relazione alle condizioni di pregio naturalistico, alla specifica destinazione d'uso della risorsa idrica e al raggiungimento degli obiettivi ambientali del corpo idrico fissati dal Piano di Gestione del distretto vigente e nei successi riesami e aggiornamenti. Nel caso in cui ricorrano le condizioni per l'applicazione di almeno due dei suddetti parametri, si dovrà considerare il valore numericamente più elevato, idoneo a garantire una adeguata tutela anche per le altre componenti.

Spetta alle Regioni del Distretto, nell'ambito degli strumenti di pianificazione e degli atti in materia di tutela delle acque di loro competenza, nel rispetto dei criteri stabiliti dall'Autorità di bacino distrettuale e degli indirizzi metodologici forniti dal DD 30/STA, qualora lo ritengano opportuno:

- definire le modalità di calcolo del fattore q_{meda} sulla base dei criteri di seguito illustrati, e aggiornare, sulla base di approfondimenti svolti sui propri corpi idrici, la determinazione del fattore k;
- individuare i corpi idrici o tratti di essi su cui saranno applicati i parametri M, A, Z, T;
- assegnare ai corpi idrici di cui sopra, il valore dei parametri M, A, Z.
- definire il valore del DE (in l/s) in funzione della modulazione prevista attraverso il parametro T.

Determinazione del parametro k

Il parametro k esprime la percentuale della portata media naturale che deve essere considerata nel calcolo del DE.

Il valore del parametro k è compreso tra 0 e 1, estremi esclusi.

Le Regioni del Distretto hanno la facoltà di prevedere l'attribuzione di valori di k uguali per i corsi d'acqua di competenza oppure diversificati per aree omogenee nei regimi idrologici di magra. In considerazione delle caratteristiche peculiari di ogni singolo bacino idrografico, è opportuno che il parametro k sia determinato e/o aggiornato periodicamente a livello regionale sulla base degli elementi acquisiti attraverso studi finalizzati al riesame dei PTA e allo scopo di tenere conto:

- impatti dei cambiamenti climatici in atto;
- aumento delle conoscenze idrologiche e meteoclimatiche a disposizione;
- variazioni delle esigenze ambientali e socio-economiche a scala locale e distrettuale.

Per il distretto del fiume Po, per la definizione del DE attraverso l'approccio speditivo, in assenza di conoscenze aggiornate sito-specifiche per tutti i bacini, il parametro k è stato diversificato in funzione di quanto di seguito indicato:

Bacini idrografici di superficie inferiore o uguale a 50 km²

In considerazione delle caratteristiche peculiari di ogni singolo bacino idrografico, è opportuno che il parametro k sia determinato a livello regionale sulla base degli elementi acquisiti attraverso indagini sito-specifiche

Bacini idrografici di superficie superiore a 50 km²

Il parametro k è diversificato a seconda dei bacini idrografici.

- Area 1 (bacino del Chiese prelacuale)

  $k = -1.44 * 10^{-4} * S + 0.12$ (S in km^2)

- Area 2 (bacini della Dora Baltea, del Sesia, del Sarca, dell'Oglio prelacuale, del Toce, dell'Adda prelacuale e bacini affluenti ai fiumi dell'area 4)

  $k = -2.00 * 10^{-5} * S + 0.14$ per $S < 1000$ km^2 (S in km^2)

  $k = 0.12$ per $S > 1000$ km^2

- Area 3 (bacini dell'Agogna, del Terdoppio e del Lambro-Olona)

  $k = -2.12 * 10^{-5} * S + 0.113$ per $S < 1000$ km^2 (S in km^2)

  $k = -1.12 * 10^{-5} * S + 0 .103$ per $S > 1000$ km^2 (S in km^2)

- Area 4 (Ticino, Adda sottolacuale, Oglio sottolacuale, Chiese sottolacuale

e Mincio)

$k = 0.1$

- Area 5 (bacini appenninici dal Panaro allo Staffora)

$k = -2.24 * 10^{-5} * S + 0.086$ (S in km^2)

- Area 6 (bacini compresi tra il Curane e il Tanaro, esclusa la Stura di Demonte)

$k= 1.652 * 10^{-4} * S^{0.116629} q_{meda}^{1.455435} + 0.4689/q_{meda}$ per $S^{0.116629} q_{meda}^{2.455435} \leq 33481.24$

$k = 6/q_{meda}$ per $S^{0.116629} q_{meda}^{2.455435} > 33481.24$

(q_{meda} in $l/(s\ km^2)$, S in km^2)

- Area 7 (bacini compresi tra la Stura di Demonte e l'Orco)

$k= 0.052 * S^{0.068232} q_{meda}^{0.2347335} + 0.4689/q_{meda}$ per $S^{0.068232} q_{meda}^{1.234733} \leq 106.37$

$k = 6/q_{meda}$ per $S^{0.068232} q_{meda}^{1.234733} > 106.37$

(q_{meda} in $l/(s\ km^2)$, S in km^2)

- Area 8 (bacini appenninici dal Trebbia al Panaro, affluenti del Po)

$k = - 2,24*10^{-5} * S + 0.086$

- Area 9 (bacini del Reno, Marecchia e Conca- e altri bacini ricadenti nel distretto del fiume Po, ma non affluenti del Po)

$k = - 2,24*10^{-5} * S + 0.075$ (S in km^2)

Per alcuni corsi d’acqua, i valori soprariportati possono essere stati modificati sulla base di sperimentazioni già condotte a partire dal 2004, che hanno permesso la loro taratura in funzione delle caratteristiche sito-specifiche presenti.

Per l’approccio di 2° livello e per una coerenza con quanto previsto per l’attuazione della DQA, il riesame delle aree omogenee, sopra riportate, può essere effettuato tenuto conto anche dei seguenti riferimenti:

- limite dimensionale del bacino idrografico per la definizione dei tipi dei corsi d’acqua di cui all’Allegato 3, Sezione A del D. Lgs. 152/06 e precisamente “*La tipizzazione si applica a tutti i fiumi che hanno un bacino idrografico ≥ 10 km2. La tipizzazione deve essere applicata anche a fiumi con bacini idrografici di superficie minore nel caso di ambienti di particolare rilevanza paesaggistico-naturalistica, di ambienti individuati come siti di riferimento, nonché di corsi d'acqua che, per il*

carico inquinante, possono avere un'influenza negativa rilevante per gli obiettivi stabiliti per altri corpi idrici ad essi connessi";

- confini delle Idro-ecoregioni così come definite per il livello 1 – regionalizzazione della procedura di definizione dei tipi dei corsi d'acqua di cui all'Allegato 3, Sezione A del D. Lgs. 152/06.

Determinazione di q_{meda}

La metodologia per la valutazione della portata naturale specifica media annua per unità di superficie del bacino (q_{meda}) deve considerare le seguenti possibilità:

- espressioni di regionalizzazione adatte alla dimensione del bacino idrografico in esame;
- trasferimento dei dati di monitoraggio delle stazioni esistenti di misura delle portate, fatti salvi gli opportuni vincoli in merito alla rappresentatività della stazione rispetto alla sezione di interesse e all'idoneità dei dati ad esprimere la situazione idrologica naturale di riferimento;
- impianto di una stazione di monitoraggio specifica e acquisizione di almeno un quinquennio di osservazioni (anche in questo caso da ricondurre alla situazione naturale di riferimento);
- analisi idrologica avanzata, con il supporto di modellistica idrologico idraulica specifica.

Per tutti i bacini regolati q_{meda} deve rappresentare, con la migliore approssimazione consentita dai dati idrometrici disponibili, il valore medio annuale delle portate specifiche naturali defluenti nella sezione del corso d'acqua, in assenza delle derivazioni idriche e degli invasi.

Determinazione del parametro S

Il parametro **S** rappresenta la superficie del bacino idrografico sotteso dalla sezione del tratto omogeneo del corso d'acqua nella quale è calcolato il DE.

Determinazione del parametro M

Il parametro morfologico **M** esprime l'attitudine dell'alveo a mantenere le portate di deflusso minimo in condizioni compatibili, dal punto di vista della condizioni idromorfologiche naturali e delle condizioni con gli obiettivi di habitat e di fruizione fissati.

I valori del parametro M sono compresi tra 0.7 e 1.3.

Per la determinazione del parametro M, gli elementi prioritari da considerare per la valutazione idromorfologica dei corsi d'acqua sono

indicati dal sistema IDRAIM (ISPRA, 2014[3]) e possono essere individuate condizioni più cautelative che richiedono valori diversi da quelli indicati per l'approccio di 1° livello.

Determinazione del parametro N

Il parametro N esprime le esigenze di maggiore tutela per ambienti fluviali con elevato grado di naturalità.

I valori del parametro N sono maggiori o uguali a 1; devono essere previsti valori di N maggiori di 1 almeno per:

- i corpi idrici compresi nel territorio di parchi nazionali e riserve naturali dello Stato;
- i corpi idrici compresi nel territorio di parchi e riserve naturali regionali;
- i corpi idrici compresi nel territorio delle zone umide dichiarate "di importanza internazionale" ai sensi della convenzione di Ramsar del 2 febbraio 1971, rese esecutiva con il decreto del Presidente della Repubblica n. 448/1976, sulla protezione delle zone umide;
- i corpi idrici compresi nei siti della rete Natura 2000 (siti di importanza comunitaria/zone speciali di conservazione (SIC/ZSC) e delle zone di protezione speciali (ZPS) istituiti a norma della Direttiva 92/43/CEE (recepita con DPR 357/97 e s.m.i.) e della Direttiva 2009/147/CE (recepita con L 157/92 e s.m.i.), designati per la protezione degli habitat e delle specie e nei quali mantenere o migliorare lo stato delle acque è importante per la loro protezione;
- i corpi idrici che, ancorché non compresi nelle precedenti categorie, presentino un rilevante interesse scientifico per l'attuazione delle DQA (ad es. presenza dei siti di riferimento per la classificazione dello stato elevato dei corpi idrici), naturalistico, ambientale e produttivo in quanto costituenti habitat di specie animali o vegetali rare o in via di estinzione, ovvero in quanto sede di complessi ecosistemi acquatici meritevoli di conservazione o, altresì, sede di antiche e tradizionali forme di produzione ittica, che presentano un elevato grado di sostenibilità ecologica ed economica.

Su questi tratti, per la determinazione del coefficiente N, è necessario approfondire le esigenze di deflusso legate alla tutela della vita acquatica, utilizzando, nel caso di presenza di aree già tutelate, i riferimenti e gli indirizzi metodologici forniti nell'Elaborato 3 del PdG Po vigente e/o le risultanze delle eventuali Valutazioni di Incidenza Ambientale; in tutti gli altri casi, si prevede la possibilità di utilizzare metodologie sito-specifiche (ad es. basate sui metodi idraulico/habitat a scala di microhabitat e mesohabitat, ecc.) oppure eventuali altri strumenti di valutazione speditiva della naturalità presente (ad es. utilizzo dell'IFF, ecc.).

3 Per ulteriori approfondimenti: ISPRA, 2014. IDRAIM. Sistema di valutazione idromorfologica, analisi e monitoraggio dei corsi d'acqua. Manuale e Linee Guida 113/2014

Determinazione del parametro F

Il parametro **F** esprime le esigenze di maggiore tutela per gli ambienti fluviali oggetto di particolare fruizione turistico-sociale, compresa la balneazione, e di particolare interesse paesaggistico sulla base di quanto già tutelato attraverso i piani paesaggistici vigenti e/o delle normative nazionali di settore.

I valori del parametro F sono maggiori o uguali a 1.

Determinazione del parametro Q

Il parametro Q esprime le esigenze di maggiore tutela per i corpi idrici che non hanno ancora raggiunto gli obiettivi ambientali fissati dal PdG e nei suoi successivi riesami e aggiornamenti a causa delle attività antropiche presenti.

I valori del parametro Q sono maggiori o uguali a 1.

Valori maggiori di 1 devono essere previsti laddove:

a) la pressione "*Prelievi*" risulta essere l'unica pressione presente e risulta essere significativa;

b) la pressione "*Prelievi*" è presente in concomitanza con pressioni "*Idromorfologiche*" e con altre pressioni "*Diffuse*" e "*Puntuali*" e la riduzione dei carichi inquinanti provenienti da sorgenti puntiformi, ottenuta applicando le più efficaci tecniche di depurazione, e da sorgenti diffuse non sia sufficiente a conseguire gli obiettivi ambientali fissati per il corpo idrico. Per questi casi il DE soddisfa le esigenze di aumentare le capacità autodepurative del corpo idrico e di garantire una maggiore diluizione degli inquinanti veicolati nelle acque a valle della derivazione e si qualifica, in assenza di alternative fattibili, come una misura necessaria per colmare il gap tra lo stato attuale e gli obiettivi da raggiungere.

Ai fini dell'approccio speditivo distrettuale per la determinazione del coefficiente Q occorre in via prioritaria prendere in esame i seguenti contenuti del PdG vigente e i suoi successivi riesami e aggiornamenti, in particolare:

- pressioni e impatti significativi sullo stato del corpo idrico;
- stato/potenziale ecologico e stato chimico del corpo idrico;
- obiettivi ambientali fissati per il corpo idrico;
- stato dell'attuazione delle misure di base e supplementari programmate per il corpo idrico o a scala di bacino idrografico e priorità individuate a scala distrettuale.

Per il caso b) - concomitanza di più pressioni potenzialmente significative di diversa natura - e laddove gli obiettivi ambientali fissati non siano ancora stati raggiunti e si adottino valori uguali a 1, andranno approfonditi

gli impatti delle pressioni nelle diverse condizioni idrologiche del corpo idrico sugli elementi di qualità che possono deteriorarsi e/o impedire il raggiungimento degli obiettivi fissati per il corpo idrico interessato.

Determinazione del parametro A

Il parametro A descrive le esigenze di maggiore o minore rilascio dovute al contributo delle falde sotterranee nella formazione del DE.

I valori del parametro A sono compresi tra 0.5 e 1.5.

Si ritiene opportuno che le analisi relative all'interazione delle acque superficiali con le acque sotterranee siano svolte almeno per i tratti di alveo ad elevata permeabilità del substrato.

Determinazione del parametro T

Secondo il "*paradigma delle portate naturali*", il parametro T descrive le esigenze di variazione nell'arco dell'anno dei rilasci per garantire la integrità del regime del deflusso naturale del corpo idrico interessato e per contribuire al raggiungimento degli obiettivi ambientali fissati e di tutela della vita acquatica.

Tenuto conto della variabilità dei regimi idrologici che caratterizzano i corpi idrici del distretto idrografico del fiume Po, per il fattore T occorre prevedere una modulazione del DE almeno a livello stagionale - per distinguere i regimi di magra da quelli di morbida - con la possibilità di declinazione a livello mensile, se ritenuta necessaria e attraverso l'utilizzo di valori di riferimento che variano per ogni mese in coerenza con l'andamento naturale dei deflussi naturali, tenendo conto delle esigenze sotto elencate.

Per gli obiettivi di tutela, di seguito si riportano alcune indicazioni in relazione alle quali deve essere valutata l'opportunità di modulare il valore del DE durante determinati periodi dell'anno:

- Esigenze di tutela dell'ittiofauna

  Può essere necessario aumentare i rilasci in alveo nei periodi più critici per l'ittiofauna: la migrazione, la riproduzione e la prima fase del ciclo vitale.

  Tale valutazione deve essere effettuata prioritariamente per i corpi idrici evidenziati per la determinazione del parametro N.

  I periodi di riferimento variano da bacino a bacino in funzione delle specie di riferimento e dei parametri climatici. E' pertanto ipotizzabile una modulazione diversificata per bacino e riferita a specifici tratti fluviali di interesse.

  Nella fase riproduttiva devono essere evitate brusche variazioni delle portate in alveo prodotte dalle opere di derivazione, che possono provocare l'asciutta delle aree di frega o comunque alterazioni delle

caratteristiche idrauliche e sedimentarie del deflusso non compatibili con il necessario equilibrio degli habitat riproduttivi.

- Fruizione turistico-sociale

  L'aumento delle portate in alveo come strumento per tutelare la fruizione turistico-sociale dei corsi d'acqua è già stato esaminato nell'ambito della determinazione del parametro F. Pertanto, l'utilizzo a tal fine del parametro T può avvenire in quei casi in cui la fruizione sia limitata a brevi periodi dell'anno (ad esempio in caso di forti variazioni dell'affluenza turistica).

- Diluizione di inquinanti

  L'aumento delle portate in alveo come strumento per aumentare la resilienza del corpo idrico è già stato esaminato nell'ambito della determinazione del parametro Q. Pertanto, L'utilizzo a tal fine del parametro T può avvenire in quei casi in cui la necessità di diluire gli inquinanti sia limitata a brevi periodi dell'anno (ad esempio in caso di aumento del carico antropico per affluenza turistica).

- Diversificazione del regime di deflusso

  La diversificazione del regime di deflusso può essere necessaria per mitigare situazioni di stress sulle biocenosi indotte dalla costanza del regime idraulico. L'opportunità di tale provvedimento deve essere valutata prioritariamente nei corsi idrici evidenziati nella determinazione del parametro N.

2.2. Deflusso minimo vitale

In attesa della definizione della componente ambientale del DE o dell'individuazione di valori definiti sulla base di indagini sito-specifiche coerenti con gli indirizzi del DD 30/2017, tutte le derivazioni devono garantire il rilascio del Deflusso minimo vitale idrologico (DMV idrologico).

Il DMV idrologico è la portata istantanea da determinare in ogni tratto omogeneo del corso d'acqua, ed è definito attraverso le procedure di calcolo della componente idrologica del DE e come frazione della portata naturalizzata del corso d'acqua, calcolato secondo la formula seguente:

$$\mathbf{DMV_{idrologico} = k * q_{meda} * S} \qquad \text{(in l/s)}$$

Anche per il DMV idrologico, dove necessario, occorre prevedere una modulazione almeno stagionale attraverso l'utilizzo del fattore T oppure attraverso procedure di calcolo che tengano conto di questa necessità e del regime idrologico che caratterizza un determinato corso d'acqua. Per questi casi si parla di un DMV idrologico modulato calcolato secondo la formula seguente:

$$\mathbf{DMV_{idrologico\ modulato} = k * q_{meda} * S * T} \qquad \text{(in l/s)}$$

Per gli indirizzi da seguire per la definizione dei parametri delle formule indicate si rimanda a quanto già indicato nel paragrafo precedente per il DE.

2.3. Asta del fiume Po

In conseguenza all'adozione del *Piano stralcio di Bilancio Idrico del distretto idrografico del fiume Po*, per l'asta del fiume Po, il *Tavolo Tecnico per l'attuazione e l'aggiornamento del PBI dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po* definisce i valori di salvaguardia per le portate minime giornaliere nelle sezioni di riferimento in adempimento a quanto previsto dall'art. 11 della Deliberazione citata, con particolare attenzione agli obiettivi di riequilibrio di bilancio idrico a scala di bacino e all'attuazione linee guida nazionali (DD. 30/STA) ed europee (Linea Guida UE n. 31/2015) sulle portate ecologiche.

Nelle more della definizione di tali valori, per i tratti del Po interessati dalla presenza di derivazioni, le Regioni del Distretto di concerto con l'Autorità di bacino distrettuale definiscono e aggiornano i valori dei parametri da utilizzare per il DE nel rispetto dei criteri della presente DDE e degli obiettivi di riequilibrio del bilancio idrico a scala distrettuale, valutando, se necessario, l'integrazione delle regole sopra riportate con l'indice WEI+ di cui al PBI citato.

Nelle more della definizione dei fattori della componente ambientale del DE è necessario mantenere il DMV idrologico, così come già definito e disciplinato dalle Regioni competenti, inteso come portata minima istantanea a valle delle seguenti sezioni del Po, come riportato nella tabella che segue.

Sezione del fiume Po	**DMV (m^3/s)**
La Loggia (traversa AEM)	10
Torino (traversa AEM)	16
S.Mauro Torinese (traversa ENEL)	16
Chivasso (traversa Canale Cavour)	21
Casale Monferrato (traversa Lanza, Mellana, Roggia Fuga)	32
Isola Serafini	98

Nelle sezioni del Po comprese nel territorio della Regione Piemonte, il DMV è calcolato secondo la regola contenuta nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 74-45166 del 26.04.1995 e ss.mm.ii.

Per quanto riguarda i criteri di applicazione di cui ai paragrafi precedenti, tali valori devono essere considerati equivalenti al DMV idrologico.