

**D.g.r. 1 dicembre 2025 - n. XII/5446****Determinazione del deflusso ecologico in Regione Lombardia - Approvazione di direttive procedurali e Linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat**

LA GIUNTA REGIONALE

Visti:

- la Direttiva del Parlamento europeo e del Consiglio n. 2000/60/CE del 23 ottobre 2000, che istituisce un quadro per l'azione comunitaria in materia di acque;
- la Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, ed in particolare l'Art.6, comma 1: «per le Zone Speciali di Conservazione e per le Zone Protezione Speciale gli Stati membri stabiliscono le misure di conservazione necessarie che implicano all'occorrenza appropriati piani di gestione specifici o integrati ad altri piani di sviluppo e le opportune misure regolamentari amministrative o contrattuali che siano conformi alle esigenze ecologiche dei tipi di habitat naturali di cui all'All. I e delle specie di cui all'All. II presenti nei siti»;
- la Direttiva 2009/147/CE del Parlamento europeo e del Consiglio, del 30 novembre 2009, relativa alla conservazione degli uccelli selvatici, che prevede misure speciali di conservazione;
- il Regolamento europeo 2024/1991 del 29 luglio 2024 «Regolamento sul ripristino della natura»;
- il regio decreto 14 agosto 1920 n. 1285 «Regolamento per le derivazioni ed utilizzazioni di acque pubbliche»;
- il regio decreto n. 1775 dell'11 dicembre 1933, «Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici» e ss.mm.ii.;
- il d.lgs. 31 marzo 1998, n. 112 concernente il «Conferimento di funzioni e compiti amministrativi dello Stato alle Regioni ed agli Enti locali», in attuazione del Capo I della l. 15 marzo 1997, n. 59 «Delega al Governo per il conferimento di funzioni e compiti alle regioni ed enti locali, per la riforma della Pubblica amministrazione e per la semplificazione amministrativa»;
- il d.p.c.m. 12 ottobre 2000, pubblicato sul Supplemento ordinario alla Gazzetta Ufficiale 30 dicembre 2000, n. 303, nel quale lo Stato ha individuato i beni, le risorse finanziarie, umane, strumentali e organizzative da trasferire alle Regioni ed agli Enti Locali per l'esercizio delle funzioni e dei compiti amministrativi in materia di demanio idrico;
- l'Accordo Stato-Regioni-Enti Locali del 1° febbraio 2001, relativo alle «Modalità organizzative e procedure per l'applicazione dell'art. 52 della legge n. 388/2000», che ha, tra l'altro, stabilito che «l'effettivo esercizio delle funzioni conferite dal d.lgs. 112/1998 decorre dalla data di pubblicazione dei d.p.c.m. di trasferimento delle relative risorse alle regioni ed agli Enti locali [.....]»;
- il supplemento ordinario n. 43 della Gazzetta Ufficiale 21 febbraio 2001, n. 31, nel quale è stato pubblicato il d.p.c.m. 22 dicembre 2000 «Trasferimento dei beni e delle risorse finanziarie, umane, strumentali e organizzative per l'esercizio delle funzioni conferite dal d.lgs. 112/1998, alla regione Lombardia ed agli Enti locali della regione»; pertanto da tale data decorre l'effettivo esercizio di tali funzioni;
- il decreto 28 luglio 2004 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, «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'articolo 22, comma 4, del decreto legislativo 11 maggio 1999, n. 152»;
- il d.lgs.n. 152 del 3 aprile 2006 «Norme in materia ambientale», in particolare la parte terza «Norme in materia di difesa del suolo e lotta alla desertificazione, di tutela delle acque dall'inquinamento e di gestione delle risorse idriche» e successive modifiche e integrazioni;
- il d.l. 21 marzo 2022, n. 21, «Misure urgenti per contrastare gli effetti economici e umanitari della crisi ucraina» convertito, con modificazioni, dalla legge 20 maggio 2022, n. 51;
- il d.l. 15 maggio 2024, n. 63, «Disposizioni urgenti per le imprese agricole, della pesca e dell'acquacoltura, nonché per le imprese di interesse strategico nazionale», convertito, con modificazioni, dalla legge 12 luglio 2024, n. 101;
- il Piano di Gestione delle Acque 2021-2027 dell'Autorità di bacino distrettuale del fiume Po (PdGpo 2021), approvato con d.p.c.m. del 7 giugno 2023;
- la «Direttiva per la determinazione dei deflussi ecologici a sostegno del mantenimento-raggiungimento degli obiettivi

Serie Ordinaria n. 50 - Mercoledì 10 dicembre 2025

ambientali fissati dal Piano di Gestione del Distretto Idrografico e successivi riesami e aggiornamenti (Direttiva deflussi ecologici), adottata con deliberazione n. 4 del 14 dicembre 2017 della Conferenza istituzionale permanente dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po;

- la legge regionale 12 dicembre 2003, n. 26 «Disciplina dei servizi locali di interesse economico generale. Norme in materia di gestione dei rifiuti, di energia, di utilizzo del sottosuolo e di risorse idriche», e s.m.i.;
- il regolamento regionale del 24 marzo 2006, n. 2 «Disciplina sull'uso delle acque superficiali e sotterranee, dell'utilizzo delle acque a uso domestico, del risparmio idrico e del riutilizzo dell'acqua», in particolare l'art. 15 «Deflusso Minimo Vitale»;
- la legge regionale 1° febbraio 2012, n. 1, «Riordino normativo in materia di procedimento amministrativo, diritto di accesso ai documenti amministrativi, semplificazione amministrativa, potere sostitutivo e potestà sanzionatoria» e s.m.i.;
- la legge regionale 8 aprile 2020, n. 5 recante «Disciplina delle modalità e delle procedure di assegnazione delle concessioni di grandi derivazioni idroelettriche in Lombardia e determinazione del canone in attuazione dell'articolo 12 del decreto legislativo 16 marzo 1999, n. 79 (Attuazione della Direttiva 96/92/CE recante norme comuni per il mercato interno dell'energia elettrica), come modificato dall'articolo 11 quater del decreto-legge 14 dicembre 2018, n. 135 (Dissposizioni urgenti in materia di sostegno e semplificazione per le imprese e per la Pubblica amministrazione) convertito, con modificazioni, dalla legge 11 febbraio 2019, n. 12»;
- la d.g.r. n. VIII/6232 del 19 dicembre 2007, «Determinazioni in merito all'adeguamento delle derivazioni al rilascio del Deflusso Minimo Vitale e contestuale revoca della d.g.r. n. 3863/2006»;
- la d.g.r. n. X/6990 del 31 luglio 2017 con cui è stato approvato il Programma di Tutela e Uso delle Acque (PTUA), in particolare gli artt. da 38 a 43 e l'allegato 1 delle Norme tecniche di attuazione;
- la d.g.r. n. XI/2122 del 9 settembre 2019 e successiva d.g.r. n. XI/2583 del 2 dicembre 2019, con le quali è stato approvato il nuovo bilancio idrico regionale quale aggiornamento dell'elaborato 5 del PTUA «Bilancio idrico e usi delle acque»;
- la d.g.r. n. XI/2721 del 23 dicembre 2019, con la quale è stata approvata la metodologia per la determinazione dei fattori correttivi per l'attuazione del Deflusso Ecologico in Lombardia;
- la d.g.r. n. XI/3380 del 14 luglio 2020, «Determinazione delle soglie di attivazione degli scenari di severità idrica nei sottobacini di interesse regionale per l'autorizzazione di deroghe temporanee agli obblighi di rilascio del Deflusso Minimo Vitale/Deflusso Ecologico»;
- l'«Atto di indirizzi per la politica di uso e tutela delle acque della Regione Lombardia - Linee strategiche per un utilizzo razionale, consapevole e sostenibile della risorsa idrica», approvato con deliberazione del Consiglio regionale n. XI/2569 del 22 novembre 2022;
- la d.g.r. n. XII/2950 del 5 agosto 2024, «Determinazione del Deflusso ecologico in Regione Lombardia - (di concerto con gli assessori Beduschi, Comazzi e Maione)»;
- la d.g.r. n. XII/3768 del 13 gennaio 2025, «Determinazioni in merito all'adeguamento delle derivazioni al rilascio del Deflusso ecologico e contestuale aggiornamento del bilancio idrico regionale - (di concerto con gli assessori Beduschi, Comazzi e Maione)»;
- la d.g.r. n. XII/5118 del 6 ottobre 2025, «Determinazione del Deflusso ecologico in Lombardia - aggiornamento dell'allegato A alla d.g.r. n. XII/3768 del 13 gennaio 2025 e dell'allegato 1 alla d.g.r. XII/2950 del 5 agosto 2024 - (di concerto con gli assessori Beduschi, Comazzi e Maione)»;

Richiamato il Programma regionale di sviluppo sostenibile della XII Legislatura, approvato con d.c.r.n. 42 del 20 giugno 2023, che in particolare, prevede l'obiettivo strategico 5.3.4 «Migliorare e tutelare la qualità delle acque e ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche»;

Visto il decreto direttoriale 30/STA del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare del 13 febbraio 2017, di approvazione delle «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 ambientali definiti ai sensi della Direttiva 2000/60/CE del Parlamento europeo e del Consiglio del 23 ottobre 2000»;

**Serie Ordinaria n. 50 - Mercoledì 10 dicembre 2025**

Considerato che, ai sensi dell'art. 44, comma 1, lettera c) della l.r. 26/2003, spetta a Regione Lombardia, in materia di risorse idriche, l'adozione di direttive procedurali e tecniche per l'esercizio delle funzioni spettanti agli enti locali;

Richiamati:

- la regola applicativa n. 3.1 riportata in allegato 2 alla d.g.r. 2950/2024, la quale prevede che l'applicazione di N habitat sia sito-specifica e sia disposta su motivata richiesta da parte dell'Ente Gestore del sito Rete Natura 2000. La richiesta deve essere effettuata sulla base di una valutazione relativa alla possibilità che il range di portate proposto determini un effettivo sostegno all'habitat di interesse. L'applicazione di N habitat riguarda esclusivamente i tratti di corpo idrico interessati dallo specifico habitat da tutelare;
- la Tabella 2 dell'allegato 1 «Determinazione dei fattori correttivi nel reticolto idrico lombardo» alla d.g.r. 2950/2024, nella quale sono individuati i sottotratti (SF) dei corpi idrici per i quali gli Enti gestori dei siti Rete Natura 2000 possono richiedere l'adozione del fattore N habitat, precisando i relativi valori;

Dato atto che:

- la d.g.r. 2950/2024 prevede, al punto 16, la possibilità di riccalcolo del Deflusso Ecologico anche a tre anni dalla sua prima applicazione, su richiesta degli enti gestori delle aree protette e/o di siti Rete Natura 2000, nei seguenti casi:
  - a seguito della definizione di valori di N sito-specifici in esito a studi e approfondimenti ad hoc ai sensi dell'art. 38 comma 4 delle norme tecniche di attuazione del PTUA;
  - a seguito delle verifiche sito-specifiche effettuate per l'applicazione del fattore N habitat di cui alla tabella 2 dell'allegato 1,

dando atto che le successive modifiche avranno comunque cadenza non inferiore alla sessennale;

- la d.g.r. 3768/2025 prevede, al punto 5, che le modalità per richiedere, da parte degli enti gestori, l'applicazione di N habitat o N determinato attraverso studi eseguiti ad hoc sul corpo idrico per il ricalcolo del DE da rilasciare da specifiche opere di presa, siano definite dalla Giunta regionale entro 6 mesi dall'entrata in vigore della medesima d.g.r. 3768/2025;

Valutata, ai sensi della Direttiva Deflussi Ecologici dell'Autorità di Bacino Distrettuale del fiume Po, nell'ambito della definizione delle modalità di richiesta sopra richiamate, la necessità di operare una differenziazione tra derivazioni esistenti e nuove derivazioni d'acqua pubblica da corpi idrici e sottotratti funzionali (SF) per i quali si prevede la potenziale applicazione del fattore correttivo N habitat;

Visti gli allegati 1 e 2, parti integranti e sostanziali del presente atto, e precisamente:

- allegato 1, «Direttive procedurali per l'applicazione del fattore correttivo N habitat», che riporta le tempistiche e le modalità per la richiesta, da parte degli enti gestori delle aree protette, dell'applicazione del fattore correttivo N habitat e del conseguente ricalcolo del Deflusso Ecologico;
- allegato 2 «Linee Guida tecniche per l'applicazione del fattore N habitat del Deflusso Ecologico per derivazioni esistenti», che riporta le modalità tecniche per l'effettuazione delle verifiche e delle valutazioni atte a richiedere l'applicazione del fattore correttivo N habitat;

Considerato che la presente deliberazione concorre al raggiungimento dell'Obiettivo Strategico 5.3.4 «Migliorare e tutelare la qualità delle acque e ottimizzare l'utilizzo delle risorse idriche» del Programma regionale di sviluppo sostenibile dell'XII Legislatura, ed in particolare del risultato atteso 5.3.4.3 «Recuperare la naturalità degli ecosistemi acquatici attraverso il Deflusso Ecologico (DE) dei corsi d'acqua e l'implementazione dei contratti di fiume»;

Dato atto che la presente deliberazione non comporta oneri per il Bilancio regionale;

Visti la legge regionale n. 20 del 7 luglio 2008 «Testo unico delle leggi regionali in materia di organizzazione e personale» e i provvedimenti organizzativi della XII Legislatura;

All'unanimità dei voti, espressi nelle forme di legge;

Tutto ciò premesso e considerato,

**DELIBERA**

Recepite le considerazioni e le valutazioni espresse nelle premesse:

1. di approvare, ai fini dell'attuazione del Deflusso Ecologico in Regione Lombardia, gli allegati 1 e 2, parti integranti e sostanziali del presente atto, e precisamente:

- l'allegato 1, «Direttive procedurali per l'applicazione del fattore correttivo N habitat»;
  - l'allegato 2, «Linee Guida tecniche per l'applicazione del fattore N habitat del Deflusso Ecologico per derivazioni esistenti»;
2. di stabilire che per la correzione di eventuali errori materiali e variazioni non sostanziali nei contenuti degli allegati sopra citati, si provvederà attraverso un decreto del direttore generale della Direzione Enti locali, montagna, risorse energetiche e utilizzo risorsa idrica, sentite le altre Direzioni coinvolte;
  3. di disporre la pubblicazione della presente deliberazione e degli allegati parte integrante sul Bollettino Ufficiale della Regione Lombardia;
  4. di disporre la pubblicazione di tutta la documentazione approvata sul sito internet istituzionale di Regione Lombardia;
  5. di disporre l'entrata in vigore della presente deliberazione dal 1° gennaio 2026.

Il segretario: Riccardo Perini

— • —

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche  
per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 1 - Direttive procedurali*



**RegioneLombardia**

**DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO ECOLOGICO IN REGIONE LOMBARDIA**

**APPROVAZIONE DI DIRETTIVE PROCEDURALI E LINEE GUIDA TECNICHE PER  
L'APPLICAZIONE DEL FATTORE CORRETTIVO N HABITAT**

**ALLEGATO 1**

**DIRETTIVE PROCEDURALI PER L'APPLICAZIONE DEL FATTORE CORRETTIVO  
N HABITAT**

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche  
per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 1 - Direttive procedurali*

### **Direttive procedurali per l'applicazione del fattore correttivo N habitat**

La d.g.r. n. XII/2950 del 5 agosto 2024 prevede la possibilità di ricalcolo del Deflusso Ecologico (DE) anche a tre anni dalla sua prima applicazione, su richiesta degli Enti Gestori delle aree protette e/o di Rete Natura 2000, nei seguenti casi:

- a seguito della definizione di valori di N sito-specifici in esito a studi e approfondimenti eseguiti *ad hoc* ai sensi del vigente PTUA;
- a seguito delle verifiche sito-specifiche effettuate per l'applicazione del fattore N habitat di cui alla Tabella 2 dell'Allegato 1 alla d.g.r. 2950/2024,

dando atto che eventuali modifiche successive al Deflusso Ecologico dovranno comunque avvenire con una periodicità non inferiore ai sei anni.

La d.g.r. n. XII/3786 del 13 gennaio 2025 stabilisce, a tal proposito, che le modalità operative attraverso cui gli Enti Gestori potranno richiedere l'applicazione del fattore N habitat o N determinato attraverso studi eseguiti *ad hoc* sul corpo idrico, ai fini del ricalcolo del DE da rilasciare da specifiche opere di presa, siano definite dalla Giunta Regionale entro 6 mesi dall'entrata in vigore della d.g.r. stessa.

#### **Applicazione di N habitat (come definita dalla D.G.R. n. 2950/2024)**

L'Allegato 2 alla d.g.r. 2950/2024, al punto 3.1., prevede che applicazione di N habitat sia sito-specifica e sia disposta su motivata richiesta da parte dell'Ente Gestore del sito Rete Natura 2000. La richiesta deve essere effettuata sulla base di una valutazione relativa alla possibilità che il range di portate proposto determini un effettivo sostegno all'habitat di interesse. L'applicazione di N habitat riguarda esclusivamente i tratti di corpo idrico interessati dallo specifico habitat da tutelare.

In Tabella 2, dell'Allegato 1 “Determinazione dei fattori correttivi nel reticolo idrico lombardo” alla d.g.r. 2950/2024, sono individuati i sottotratti funzionali (SF) dei corpi idrici per i quali gli Enti Gestori dei siti Rete Natura 2000 possono richiedere l'adozione del fattore N habitat, precisando i relativi valori.

#### **Tempistiche e modalità per la richiesta di applicazione di N habitat**

Le tempistiche e le modalità di applicazione del fattore N habitat differiscono in relazione al tipo di derivazione:

a. Derivazioni esistenti:

La scadenza per l'eventuale adeguamento del Deflusso Ecologico (DE) con l'applicazione di N habitat è fissata al **31 dicembre 2029** (3 anni dall'entrata in vigore del Deflusso Ecologico, fissata al 31 dicembre 2026).

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche  
per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 1 - Direttive procedurali*

La richiesta per l'eventuale applicazione del fattore N habitat potrà essere **presentata dall'Ente Gestore del Sito Rete Natura 2000** entro il termine del **1° luglio 2028**, considerando i tempi necessari per completare l'istruttoria e per eseguire eventuali opere di adeguamento delle derivazioni al nuovo valore di DE.

Tale richiesta, **motivata attraverso le verifiche tecniche condotte seguendo le "Linee Guida" di cui all'Allegato 2 alla presente deliberazione**, è presentata formalmente all'Autorità Concedente e, per conoscenza, alle Direzioni Generali di Regione Lombardia competenti per l'attuazione del deflusso ecologico e per la tutela e conservazione della Biodiversità.

Le tempistiche e le scadenze qui stabilite, si applicano nel caso in cui l'Ente Gestore del Sito Rete Natura 2000 intenda richiedere l'applicazione del fattore N habitat entro 3 anni dall'entrata in vigore del DE (punto 16 d.g.r. 2950/2024).

Qualora gli Enti Gestori non si avvalgano di questa facoltà, resta comunque ferma la possibilità di modificare il valore del DE con frequenza non inferiore alla sessennale.

b. **Nuove derivazioni d'acqua pubblica superficiale (nuove concessioni o nuove opere di presa):**

i. **Procedimenti già avviati alla data di entrata in vigore delle presenti disposizioni:**

Restano, in linea generale, valide le scadenze stabilite al **punto a**.

In alternativa, per i procedimenti istruttori finalizzati al rilascio di derivazioni d'acqua pubblica superficiale non ancora attuate e le cui istanze siano in istruttoria presso le competenti Autorità, è comunque fatta salva la possibilità degli Enti Gestori di Siti Rete Natura 2000 di chiedere l'eventuale applicazione di N habitat ai sensi della d.g.r. 2950/2024 (punto 3.1, Allegato 2, "Regole Applicative"), nell'ambito delle procedure previste dal Regolamento regionale 24 marzo 2006, n. 2 e secondo le tempistiche ivi definite.

ii. **Procedimenti avviati successivamente all'entrata in vigore della presente deliberazione:**

In fase di presentazione dell'istanza, nel caso in cui una o più opere di presa insistano o possano avere incidenza su un corpo idrico o tratto di corpo idrico (SF) elencato in Tabella 2 dell'Allegato 1 alla d.g.r. 2950/2024, la verifica della necessità di applicazione del fattore N habitat dovrà essere condotta dal proponente direttamente all'interno dello Studio d'Incidenza e, se del caso, il valore del fattore N habitat dovrà essere considerato per il calcolo del Deflusso Ecologico.

L'Ente Gestore potrà esprimere le proprie valutazioni motivate nell'ambito della procedura di Valutazione d'Incidenza (VINCA).

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche  
per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 1 - Direttive procedurali*

## Casi particolari

### Corpi Idrici “Antropizzati”

Ai sensi di quanto disposto con d.g.r. 3768/2025, per i corpi idrici definiti “antropizzati” ai sensi della Tabella 1, Allegato 1, e del capitolo 4 dell’Allegato 4 della d.g.r. 2950/2024, il rilascio del DE è attualmente previsto solo in caso di istanze di nuova concessione di derivazione d’acqua, di rinnovi ai sensi dell’art. 30 del r.r. 2/2006 o di varianti sostanziali ai sensi dell’art. 25 del r.r. 2/2006.

La Tabella 1 dell’Allegato 1 alla d.g.r. 2950/2024 segnala i casi in cui potrebbe essere prevista l’eventuale applicazione del fattore N habitat; tuttavia, nell’impossibilità di determinare a priori la corretta modulazione temporale del DE, i valori del fattore N habitat non sono stati determinati per tali corpi idrici.

Pertanto:

- in caso di istanze di nuove concessioni o nuove opere di derivazione d’acqua pubblica (punto b. precedente) insistenti su corpi idrici antropizzati per i quali può essere prevista l’adozione del fattore N habitat, la valutazione dell’Ente Gestore dovrà riguardare sia i potenziali benefici effettivi derivanti da tale applicazione, sia i valori assunti dal fattore stesso;
- per le derivazioni esistenti, come previsto dalla d.g.r. 3768/2025, Regione Lombardia definirà con successivi atti l’eventuale modalità di adeguamento al DE, definendo contestualmente in tali atti l’eventuale modalità di adozione del fattore N habitat, in esito alle valutazioni specifiche previste sui corpi idrici “antropizzati”.

### Concessioni scadute di grande derivazione d’acqua pubblica a scopo idroelettrico

Per le concessioni di grande derivazione d’acqua pubblica a scopo idroelettrico, scadute ed esercite in regime di prosecuzione temporanea ai sensi dell’art. 53 bis della l.r. 26/2003, l’eventuale applicazione di N habitat sarà valutata nell’ambito delle procedure di riassegnazione di cui alla l.r. 5/2020.

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche*



**RegioneLombardia**

**DETERMINAZIONE DEL DEFLUSSO ECOLOGICO IN REGIONE LOMBARDIA**

**APPROVAZIONE DI DIRETTIVE PROCEDURALI E LINEE GUIDA TECNICHE PER  
L'APPLICAZIONE DEL FATTORE CORRETTIVO N HABITAT**

**ALLEGATO 2**

**LINEE GUIDA TECNICHE PER L'APPLICAZIONE DEL FATTORE N HABITAT DEL  
DEFLUSSO ECOLOGICO PER DERIVAZIONI ESISTENTI**

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche*

## **Linee Guida tecniche per l'applicazione del fattore N habitat del Deflusso Ecologico per derivazioni esistenti**

### *1. Premessa: sviluppo di un fattore N per la tutela di habitat di interesse conservazionistico*

In alternativa al Fattore Correttivo N per la tutela di specie di interesse conservazionistico, applicato a scala regionale ai Corpi Idrici interessati anche parzialmente dalla presenza di aree protette, e i cui valori sono riportati nella Tabella 1, Allegato 1, alla DGR XII/2950 del 5 agosto 2024, è stato calcolato un Fattore Correttivo N a tutela degli habitat (definito nel seguito “N habitat” o “Nh”), i cui valori sono riportati in Tabella 2 del medesimo Allegato 1. Come riportato negli Allegati 1 e 4 alla DGR 2950/2024, N habitat è applicabile su richiesta dell’Ente Gestore dell’area protetta ai singoli tratti fluviali sottesi dalla derivazione, laddove nell’area di pertinenza fluviale sia presente un habitat strettamente igrofilo, tale per cui un incremento del Deflusso Ecologico (DE) contribuisca alla sua conservazione o alla conservazione delle specie faunistiche che di tale habitat si avvantaggiano. La necessità di applicazione di Nh deve essere infatti verificata sitospecificamente, in funzione dei reali fabbisogni idrici dell’area di interesse, poiché habitat ripariali potrebbero comunque non essere influenzati da variazioni di deflusso ecologico, ma solo da dinamiche idrauliche di maggiore ampiezza (ad esempio, dalla magnitudine, frequenza e durata di eventi di piena o di morbida).

È opportuno, inoltre, che l’Ente Gestore dell’area protetta stabilisca l’opportunità di adottare Nh alla luce dei valori del fattore N regionalizzato per il tratto fluviale di interesse, e dopo averne valutato gli effetti. Tali valori, infatti, in alcuni casi sono paragonabili (o superiori) a quelli di Nh.

In Allegato 4 alla DGR 2950/2024, è riportata un’estesa spiegazione inerente alle modalità di individuazione dei corpi idrici interessati dall’applicazione del fattore ed alle modalità di calcolo dei valori di N habitat. Nel seguito, se ne riportano per completezza i punti principali. L’area di pertinenza fluviale è stata individuata su base cartografica interpolando i Corpi idrici con le fasce A del PAI (ove presenti). Per i corsi d’acqua per cui tale informazione non è presente, sono state definite delle aree buffer di ampiezza diversa, in funzione della tipologia e dimensione dei Corpi Idrici:

- In presenza della classificazione IQM, la fascia di pertinenza fluviale è di dimensioni diverse in funzione del grado di confinamento (confinato: buffer di 25 m; semiconfinato: buffer di 50 m; non confinato: buffer di 100 m).
- In assenza di tale dato, la fascia è definita in funzione delle portate medie annue dei Corpi Idrici, definite dal BIR (portata  $< 1 \text{ m}^3/\text{s}$ : buffer di 10 m; portata tra 1 e  $10 \text{ m}^3/\text{s}$ : buffer di 25 m; portata  $> 10 \text{ m}^3/\text{s}$ : buffer di 50 m).

L’utilizzo di questi dati ha consentito la realizzazione di una cartografia degli habitat strettamente igrofili ubicati nella zona di pertinenza fluviale all’interno dei siti Rete Natura 2000 (dove la cartografia ufficiale degli habitat di interesse comunitario è disponibile). La cartografia, disponibile in shapefile sul Geoportale di Regione Lombardia, è già uno strato informativo a supporto delle decisioni degli Enti Gestori. Il fattore Nh è posto pari a 2 e

**DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche**

modulato nel tempo applicando il fattore correttivo  $T_{\text{idrologico}}$  (cfr. capitolo 3.6 dell'Allegato 4 alla D.G.R. 2950/2024). Per valori di  $T_{\text{idrologico}} > 1$ ,  $N_h$  assumerebbe valori  $> 2$  e, in conseguenza di ciò, viene posto a 2. Ne consegue che il valore di  $N_h$ , a seconda delle stagioni, può essere compreso tra 1,4 ( $N_h * T_{\text{idrologico}} = 0,7$ ) e 2 ( $N_h * T_{\text{idrologico}} \geq 1$ ).

**2. Criteri di priorità per l'adozione di N habitat e verifiche conseguenti**

In Allegato 4 alla DGR 2950/2024 si riportano gli habitat igrofili per il cui stato di conservazione è ipotizzabile una relazione diretta con il deflusso transitante nei tratti di corsi d'acqua in adiacenza, appartenenti a corpi idrici individuati nel Piano di Gestione del Distretto Idrografico del fiume Po, e precisamente:

- 3220 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia erbacea.
- 3230 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*.
- 3240 Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*.
- 3260 Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion*.
- 3270 Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodion*.
- 4080 Boscaglie subartiche di *Salix spp.*.
- 6430 Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.
- 7220\* Sorgenti petrificanti con formazione di travertino.
- 91E0\* Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.
- 91F0 Foreste miste riparie di grandi fiumi.

Gli habitat di cui sopra sono tutelati nelle Zone Speciali di Conservazione (ZSC) in quanto habitat di cui all'Allegato I della Direttiva 92/43/CEE (Direttiva Habitat), mentre nelle Zone di Protezione Speciale (ZPS) sono stati individuati in quanto "habitat di specie" ai sensi della Direttiva 2009/147/CE (Direttiva Uccelli).

Tali habitat presentano ciascuno le proprie specificità (riportate di seguito) nel rapporto con l'alveo bagnato del corso d'acqua di attinenza e il suo deflusso nelle diverse condizioni idrologiche. Sulla base di tali specificità, si è definita una scala di priorità per l'adozione di N habitat:

Valutazione della priorità per l'adozione di N habitat sulla base delle specificità dei diversi ambienti igrofili.

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

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche*

Ai fini dell'adozione del parametro N habitat si considerano prioritariamente quegli habitat che, a livello del singolo sito Natura 2000 e sulla base del relativo Formulario Standard, presentino una Valutazione Globale (parametro che valuta intrinsecamente sia lo Stato di Conservazione che l'estensione) pari a C, per i quali le azioni già in atto possono quindi risultare non sufficienti.

È, in ogni caso, prevista la possibilità di richiedere l'introduzione di Nh successivamente ad eventuali modifiche della Valutazione Globale dell'habitat, individuate in fase di aggiornamento del Formulario Standard.

Per habitat la cui Valutazione Globale sia diversa da C, si fa riferimento alle Misure di Conservazione previste.

Risulta necessario, per ogni tipologia di priorità, legare alla presenza dell'habitat cartografato anche una valutazione relativa all'ubicazione di tale habitat rispetto all'opera di presa della derivazione oggetto di valutazione. È necessario, infatti, quantificare l'influenza della derivazione sulle portate transitanti in alveo nel tratto di interesse, considerando in particolare gli eventuali apporti idrici presenti tra l'opera di presa e l'habitat, quali, ad esempio, affluenti, colatori dei reticolli irrigui e, più in generale, deflussi provenienti dal sottobacino residuo. È altresì necessario verificare sempre l'effettiva posizione dell'habitat rispetto all'alveo bagnato, escludendo i casi in cui l'adozione di Nh non possa apportare benefici significativi (come, ad esempio, nel caso di pensilità dell'habitat rispetto all'alveo, o di sua ubicazione lungo un affluente).

Inoltre, per ogni tipologia di priorità, potrà essere valutata la necessità sito-specifica di applicare N habitat solo in alcune stagioni dell'anno, in virtù delle necessità ecologiche del singolo habitat d'interesse.

Per gli habitat con priorità ALTA, una volta espletate le verifiche sopra riportate, si considera sufficiente la verifica dell'effettiva sussistenza dell'habitat cartografato. Può essere adottato N habitat anche in presenza dell'habitat potenziale, purché siano attuate, da parte dell'Ente Gestore, le Misure di Conservazione idonee a perseguirne il ripristino. Nel caso sia previsto l'incremento della portata come Misura di Conservazione, risulta sufficiente che essa sia prevista anche se non preventivamente attuata, in quanto il rilascio di un Deflusso Ecologico incrementato del fattore Nh ne costituisce l'attuazione.

Per gli habitat con priorità MEDIA, ai fini dell'adozione di N habitat, è necessario, oltre che verificare l'effettiva sussistenza dell'habitat cartografato, analizzarne la relazione con il Corpo idrico di attinenza e con il suo regime idrologico, individuando compiutamente i benefici dati dall'adozione del Fattore Correttivo per lo Stato di Conservazione dell'habitat. In questi casi, quindi, risulta appropriato esplicitare e verificare in modo quantitativo il rapporto di causa/effetto tra l'incremento della portata rilasciata e la maggior efficacia nella conservazione dell'habitat stesso.

Per gli habitat con priorità BASSA, l'adozione di N habitat è subordinata all'individuazione di quei casi particolari documentabili in cui lo Stato di Conservazione dell'habitat è correlabile a fluttuazioni anche ridotte del deflusso presente nel Corpo Idrico di attinenza.

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 2 – Linee guida tecniche*

**3. Descrizione degli habitat e valutazioni di massima sulla loro potenziale relazione con il Corpo Idrico di attinenza:**

**3220: Fiumi alpini con vegetazione riparia erbacea**

Comunità pioniere di piante erbacee o suffruticose con prevalenza di specie alpine che colonizzano i greti ghiaiosi e sabbiosi dei corsi d'acqua a regime alpino. Le stazioni sono caratterizzate dall'alternanza di fasi di inondazione (nei periodi di piena dovuti alla fusione delle nevi e nelle fasi di morbida) e disseccamento (generalmente in tarda estate). La specie guida è *Epilobium fleischeri*.

Sono formazioni ad alta dinamica in grado di rigenerarsi velocemente dopo fenomeni di piena. Il forte dinamismo morfogenetico fluviale cui sono sottoposte ne blocca l'evoluzione verso le comunità legnose riparie, ma contemporaneamente crea nuove superfici su cui questo tipo di habitat si può dinamicamente rinnovare. Le comunità di questo habitat ospitano spesso plantule di specie legnose che indicano la direzione della naturale evoluzione dei popolamenti la cui permanenza è determinata dalla ricorrenza stagionale degli episodi alluvionali. In queste situazioni l'habitat può regredire fino a determinare la presenza di ghiaie fluviali prive di vegetazione.

Si ritiene che il prolungamento dei periodi di magra a scapito delle morbide, dovuto alla presenza del solo Deflusso Ecologico, possa produrre un'alterazione della composizione floristica, anche se lo stato di conservazione dell'habitat è legato primariamente al presentarsi di eventi di piena non influenzabili dalle variazioni del Deflusso Ecologico.

**3230: Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Myricaria germanica*.**

Cenosi discontinue pioniere di specie a portamento basso-arbustivo (1-2 m) a dominanza di *Myricaria germanica* e strato erbaceo poco rappresentato. Colonizzano depositi ghiaiosi ricchi in limo fine dei corsi d'acqua montani a regime alpino caratterizzati da un elevato flusso estivo e sottoposti a periodiche esondazioni. L'habitat, a distribuzione prevalentemente centro-europea, è molto raro in Italia.

Cenosi tendenzialmente stabile anche se sottoposta a variazioni di localizzazione nel tempo a causa di piene e inghiaiamenti. Questo tipo di habitat, infatti, contraddistingue un ambiente che richiede, per essere mantenuto, il ripetersi di eventi alluvionali a cicli abbastanza regolari, tali da consentire il ricrearsi delle condizioni che favoriscono l'attecchimento di *Myricaria germanica* sulle sabbie fini depositate. In mancanza di ricorrenti episodi alluvionali è prevedibile l'affermazione di comunità arboree a salici di ripa (soprattutto *Salix eleagnos*) dell'habitat 3240 "Fiumi alpini con vegetazione riparia legnosa a *Salix eleagnos*" che spesso si associano, sotto forma di plantule, a *M. germanica*, la quale in assenza di un rimaneggiamento naturale continuo delle alluvioni non è in grado di competere con i salici. L'importanza fitogeografica di questo habitat è notevole sia per la sua distribuzione (habitat raro in Italia in quanto di impronta prevalentemente continentale) sia per la sua rarità dovuta al fatto di essere molto sensibile al disturbo prodotto da interventi di regimazione fluviale. Benché lo stato di conservazione dell'habitat sia legato primariamente al ripresentarsi di eventi di piena, dunque, è di particolare interesse mantenere il regime idrologico di questi

**DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche**

ambienti il più naturale possibile, prevedendo incrementi stagionali del deflusso (N habitat modulato).

**3240: Fiumi alpini e loro vegetazione riparia legnosa a *Salix elaeagnos*.**

Formazioni arboreo-arbustive pioniere di salici di greto che si sviluppano sui greti ghiaioso-sabbiosi di fiumi con regime torrentizio e con sensibili variazioni del livello della falda nel corso dell'anno. Tali salici pionieri, con diverse entità tra le quali *Salix eleagnos* è considerata la specie guida, sono sempre prevalenti sulle altre specie arboree che si insediano in fasi più mature. Tra gli arbusti, l'olivello spinoso (*Hippophae rhamnoides*) è il più caratteristico indicatore di questo habitat. Lo strato erbaceo è spesso poco rappresentato e raramente significativo. Queste formazioni hanno la capacità di sopportare sia periodi di sovralluvionamento che fenomeni siccitosi.

I salici di ripa sono in grado di colonizzare le ghiaie nude del corso alto e medio dei fiumi e di stabilizzarle; il saliceto di ripa è infatti uno stadio primitivo ma lungamente durevole, essendo condizionato dalla ricorrenza di eventi alluvionali che ritardano l'insediamento di un bosco igrofilo più maturo.

Si ritiene che il prolungamento dei periodi di magra a scapito delle morbide, dovuto alla presenza del solo Deflusso Ecologico, possa produrre un'alterazione delle superfici colonizzate dall'habitat, anche se il suo stato di conservazione è legato primariamente al presentarsi di eventi di piena non influenzabili dalle variazioni del Deflusso Ecologico.

**3260: Fiumi delle pianure e montani con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion*.**

Questo habitat include i corsi d'acqua, dalla pianura alla fascia montana, caratterizzati da vegetazione erbacea perenne paucispecifica formata da macrofite acquatiche a sviluppo prevalentemente subacqueo con apparati fiorali generalmente emersi del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e muschi acquatici. Nella vegetazione esposta a corrente più veloce (*Ranunculion fluitantis*) gli apparati fogliari rimangono del tutto sommersi mentre in condizioni reofile meno spinte una parte delle foglie è portata a livello della superficie dell'acqua (*Callitricho-Batrachion*). Questo habitat, di alto valore naturalistico ed elevata vulnerabilità, è spesso associato alle comunità a *Butomus umbellatus*; è importante tenere conto di tale aspetto nell'individuazione dell'habitat.

La disponibilità di luce è un fattore critico e perciò questa vegetazione non si insedia in corsi d'acqua ombreggiati dalla vegetazione esterna e dove la limpidezza dell'acqua è limitata dal trasporto torbido.

Se il regime idrologico del corso d'acqua risulta costante, la vegetazione viene controllata nella sua espansione ed evoluzione dall'azione stessa della corrente. Ove venga meno l'influsso della corrente possono subentrare fitocenosi elofitiche della classe *Phragmiti-Magnocaricetea* e, soprattutto in corrispondenza delle zone marginali dei corsi d'acqua, ove la corrente risulta molto rallentata o addirittura annullata, si può realizzare una commistione con alcuni elementi che esprimono una transizione verso la vegetazione di acque stagnanti. Le diminuzioni della velocità della corrente associabili al minor deflusso causato da una derivazione, dunque, possono esercitare un effetto negativo su questo habitat. Il fattore

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat – Allegato 2 – Linee guida tecniche*

correttivo N habitat può essere adottato per incrementare la quantità di mesoambienti caratterizzati da acque più francamente correnti.

**3270; Fiumi con argini melmosi con vegetazione del *Chenopodium rubri* p.p e *Bidention* p.p.**

Comunità vegetali che si sviluppano sulle rive fangose, periodicamente inondate e ricche di nitrati dei fiumi di pianura e della fascia submontana, caratterizzate da vegetazione annuale nitrofila pioniera delle alleanze *Chenopodium rubri* p.p. e *Bidention* p.p.. Il substrato è costituito da sabbie, limi o argille anche frammisti a uno scheletro ghiaioso. In primavera e fino all'inizio dell'estate questi ambienti, a lungo inondati, appaiono come rive melmosse prive di vegetazione in quanto questa si sviluppa, se le condizioni sono favorevoli, nel periodo tardo estivo-autunnale. L'habitat comprende le tipiche comunità pioniere che si ripresentano costantemente nei momenti adatti del ciclo stagionale, favorite dalla grande produzione di semi. I siti sono soggetti nel corso degli anni a modifiche spaziali determinate dalle periodiche alluvioni.

La diversione delle acque comporta una diminuzione dell'area bagnata dei tratti fluviali interessati e una minor disponibilità idrica per gli ambienti di transizione melmosi tipici dell'habitat. Il fattore correttivo N habitat può essere adottato per incrementare la superficie degli ambienti di contatto tra acqua corrente e rive, dove l'habitat può prosperare.

**4080: Boscaglie subartiche di *Salix* spp.**

Formazioni arbustive che occupano versanti freschi, lungamente innevati, spesso al margine dei torrenti e dei ruscelli, essendo la disponibilità idrica un fattore determinante per il loro sviluppo. Ne esistono di diversi tipi, sia di substrati silicei che carbonatici, presenti da 1.400-1.600, fino, nelle stazioni più favorevoli, a quote prossime ai 2.400–2.500 metri. Frequenti nelle valli continentali nei piani subalpino ed alpino, sono, in genere, legati a situazioni primitive, diffuse lungo torrenti e ruscelli, alla base di conoidi o su depositi morenici, ma anche su suoli più evoluti. Sono dominate da specie arbustive del genere *Salix*, di altezza compresa tra 0,3 e 2 m, e hanno densità variabile. Cenosi pioniere, subigofile, generalmente stabili, ma con il progredire dell'evoluzione del suolo i salici subiscono la concorrenza di specie più esigenti come *Rhododendron ferrugineum*. In altri casi tendono verso gli alneti ad *Alnus viridis*.

L'adozione di un fattore correttivo N habitat per la tutela di questo genere di ambienti non è una misura di conservazione prioritaria, se non in presenza di contesti locali dove una modesta fluttuazione della portata può creare significative variazioni nelle condizioni di umidità dei luoghi. Tali circostanze andrebbero circostanziate nella richiesta di adozione di N habitat da parte dell'Ente Gestore dell'area protetta.

**6430: Bordure planiziali, montane e alpine di megaforbie idrofile.**

Comunità di alte erbe a foglie grandi (megaforbie) igofile e nitrofile che si sviluppano, in prevalenza, al margine dei corsi d'acqua e di boschi igro-mesofili, distribuite dal piano basale a quello alpino. In linea di massima questi consorzi igro-nitrofili possono derivare dall'abbandono di prati umidi falciati, ma costituiscono più spesso comunità naturali di orlo

**DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche**

boschivo o, alle quote più elevate, estranee alla dinamica nemorale. L'ubicazione tipica dell'habitat comporta la possibilità che, in presenza di una derivazione, la riduzione dei deflussi possa alterare l'umidità dei suoli, riducendo le superfici disponibili e alterando la composizione floristica (priorità media). Tali alterazioni, tuttavia, dipendono da fattori quali l'orografia e la composizione dei substrati: habitat ubicati lungo corpi idrici montani e alpini caratterizzati da sequenze di salto e pozza, specie se inorpati e/o giacenti su substrati rocciosi, per la natura morfologica dei luoghi non subirebbero verosimilmente modifiche sostanziali della loro igrofilia con l'adozione o meno del fattore N habitat in regime di Deflusso Ecologico (priorità bassa).

**7220\*: Sorgenti petrificanti con formazione di travertino.**

Comunità a prevalenza di briofite che si sviluppano in prossimità di sorgenti e pareti stillicidiose che danno origine alla formazione di travertini o tufi per deposito di carbonato di calcio sulle fronde. Si tratta quindi di formazioni vegetali spiccatamente igro-idrofile, attribuite all'alleanza *Cratoneurion* commutati che prediligono pareti, rupi, muri normalmente in posizioni ombrose, prevalentemente calcarei, ma che possono svilupparsi anche su vulcaniti, scisti, tufi, ecc. Le specie caratteristiche delle associazioni del *Cratoneurion* sono: *Palustriella commutata* (syn.: *Cratoneuron commutatum*), *Palustriella commutata* var. *falcata*, *Didymodon tophaceus*, *Hymenostylium recurvirostrum*, *Gymnostomum calcareum*, *Pellia endiviifolia*, *Pellia epiphylla*, *Southbya tophacea*, *Bryum pallens*, *Orthothecium rufescens*. Le associazioni del *Cratoneurion* commutati sono considerabili come comunità durevoli che risentono però molto delle variazioni idriche stagionali.

L'habitat è considerato prioritario e tende a subire gli effetti delle alterazioni idrologiche. La presenza di questo habitat lungo un corso d'acqua interessato da una derivazione dovrebbe indurre l'adozione di N habitat. Non dovrebbe sussistere alterazione significativa, invece, se l'habitat è posto lungo il corso di affluenti e/o versanti laterali ricadenti nell'area di pertinenza fluviale.

**91E0\*: Foreste alluvionali di *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior*.**

Foreste alluvionali, ripariali e paludose di *Alnus* spp., *Fraxinus excelsior* e *Salix* spp. presenti lungo i corsi d'acqua sia nei tratti montani e collinari che pianiziani o sulle rive dei bacini lacustri e in aree con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale. Si sviluppano su suoli alluvionali spesso inondati o nei quali la falda idrica è superficiale, prevalentemente in macrobioclimate temperato ma penetrano anche in quello mediterraneo dove l'umidità edafica lo consente.

I sottotipi dell'habitat sono:

- "Saliceti non mediterranei": boschi ripariali a dominanza di *Salix alba* e *S. fragilis* del macrobioclimate temperato presenti su suolo sabbioso con falda idrica più o meno superficiale lungo le fasce (a volte lineari) più prossime alle sponde in cui il terreno è limoso e si verificano sovente esondazioni.
- "Ontanete e frassineti ripariali": boschi ripariali a dominanza di ontano (*Alnus glutinosa*, *A. incana*) o frassino (*Fraxinus excelsior*) dell'alleanza *Alnion incanae* (= *Alno-Ulmion*, = *Alno-Padion*, = *Alnion glutinoso-incanae*). Questi boschi ripariali

*DGR Approvazione di direttive procedurali e linee guida tecniche per l'applicazione del fattore correttivo N habitat –  
Allegato 2 – Linee guida tecniche*

occupano i terrazzi alluvionali posti ad un livello più elevato rispetto ai saliceti e sono inondati occasionalmente dalle piene straordinarie del fiume.

- "Ontanete paludose": boschi a dominanza di *Alnus glutinosa* dell'alleanza *Alnion glutinosae* che colonizzano le zone paludose con ristagni idrici non necessariamente collegati alla dinamica fluviale su suoli da torbosi a minerali, a reazione da acida a neutro-alcalina.

I boschi ripariali e quelli palustri sono per loro natura formazioni azonali e lungamente durevoli essendo condizionati dal livello della falda e dagli episodi ciclici di morbida e di magra. Generalmente sono cenni stabili fino a quando non mutano le condizioni idrologiche delle stazioni sulle quali si sviluppano; in caso di allagamenti più frequenti con permanenze durature di acqua affiorante tendono a regredire verso formazioni erbacee (ciò che non avviene per le ontanete paludose che si sviluppano proprio in condizioni di prolungato alluvionamento); in caso di allagamenti sempre meno frequenti tendono ad evolvere verso cenni forestali mesofile più stabili. In generale, questo tipo di ambienti è influenzato principalmente da eventi di magnitudine elevata (piene formative) e/o dalla soggiacenza della falda. Si suppone che le variazioni del regime idrologico ottenibili con l'adozione dei fattori correttivi nell'ambito del Deflusso Ecologico non abbiano un'influenza sullo Stato di Conservazione dell'habitat. Occorre, tuttavia, individuare eventuali casi particolari e/o localizzati in cui oscillazioni anche contenute del livello idrometrico del Corpo Idrico possano creare alterazioni del livello di umidità del terreno (specie per i saliceti) o della frequenza dei ristagni idrici (per le ontanete paludose). L'adozione di N habitat dovrebbe essere relativa solo a tali casi particolari.

**91F0: Foreste miste riparie di grandi fiumi.**

Boschi alluvionali e ripariali misti meso-igrofili che si sviluppano lungo le rive dei grandi fiumi nei tratti medio-collinare e finale che, in occasione delle piene maggiori, sono soggetti a inondazione. In alcuni casi possono svilupparsi anche in aree depresse svincolati dalla dinamica fluviale. Si sviluppano su substrati alluvionali limoso-sabbiosi fini. Per il loro regime idrico sono dipendenti dal livello della falda freatica. Rappresentano il limite esterno del "territorio di pertinenza fluviale". In generale, questo tipo di ambienti è influenzato principalmente da eventi di magnitudine elevata (piene formative) e/o dalla soggiacenza della falda. Si suppone che le variazioni del regime idrologico ottenibili con l'adozione dei fattori correttivi nell'ambito del Deflusso Ecologico non abbiano un'influenza sullo Stato di Conservazione dell'habitat, badando, però, all'eventuale presenza di casi particolari.