



IL QUADRO CONOSCITIVO DELLA BIODIVERSITÀ IN EMILIA ROMAGNA

VENERDÌ 20 NOVEMBRE 2020 | 11.00 - 13.30
WEBINAR ONLINE e Q&A

*La carta regionale e lo stato di
conservazione degli habitat*

Paolo Rigoni

STUDIOSILVA S.R.L.

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

La carta habitat regionale v. 2014

La rappresentazione degli habitat avviene mediante figura geometrica (poligono, linea, punto) georeferenziata e quindi riportabile su una mappa. La Carta vigente restituisce un'immagine sostanzialmente immota, riferita alla data di produzione (2013-2014) e caratterizzata dalla possibile mosaicatura/sovrapposizione di tre habitat diversi. La carta habitat v. 2014 presentava alcune criticità che sono state risolte con l'attività di aggiornamento, in particolare:

- erano presenti poligoni di habitat con confini che non corrispondevano esattamente alle corrispondenti categorie di uso del suolo che si possono desumere da ortofoto georiferite di recente produzione, dovuti a errata digitalizzazione degli stessi, ma soprattutto all'evoluzione naturale subita dagli habitat nel periodo 2013-2020;**
- erano presenti poligoni con confini che attraversavano in maniera arbitraria più categorie di uso del suolo, dovuti a errata digitalizzazione degli stessi;**
- erano presenti mosaici di habitat in poligoni con superfici molto ampie (anche oltre 150 ettari!), ovviamente non riproponibili nella nuova carta habitat.**

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

La nuova carta habitat regionale v. 2021 – Criteri di base

L'impianto di base resta il medesimo (poligoni, linee e punti) con alcune precisazioni:

- in generale gli habitat vengono identificati da poligoni aventi una superficie minima codificata per tipo di habitat o per gruppo ecofunzionale (cfr. slide successiva), da 50 a 2.000 m²;**
- poligoni di tipo lineare o puntiforme sono ristretti ad oggettive impossibilità nel disegnare un poligono corrispondente alla reale estensione dell'habitat;**
- mosaico di habitat: se possibile da utilizzare solo in situazioni in cui due o più habitat si presentino in strettissima contiguità su piccole parcelle di pochi metri quadrati, rendendo operativamente impossibile una separazione in poligoni attribuibili ai diversi habitat;**
- habitat sovrapposti: in alcuni casi il mosaico può superare anche il 100% di copertura (es. grotte sottostanti altri habitat ma anche habitat acquatici presenti su più livelli e habitat acquatici sottostanti a boschi paludosi).**

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

Soglie di cartografabilità per gli habitat – Esempio

(Fonte: ERSAF, 2015 in parte integrato)

	GRUPPO ECOFUNZIONALE DI HABITAT	CODICE N2000	Sup. minima poligono (m ²)	opzione disegno poligono	
				lineare	puntiforme
A1	Ambienti acquatici marini	1110/1130/1140/1150*/1170	500		
A2	Vegetazioni annuali o pioniere dei contesti litoranei e dei sistemi dunali	1210/1310	50	X	
A3	Praterie e fruticeti igrofilo su substrati a diverso grado di salinità	1320	50	X	
		1410/1420/6420	150	X	
A4	Pascoli inondati continentali	1340*	50		
B1	Vegetazioni dei corpi idrici lenticci poco profondi	3140/3150/3160	50		X
B2	Comunità di ambienti lenticci dominate da anfifite prevalentemente annuali	3130/3170*	50		X
B3	Cenosi perifluviali delle forme di fondo periodicamente emergenti dei sistemi lotici	3220	150	X	
		3230/3240	500	X	
		3270	50	X	
B4	Comunità spiccatamente idro-igrofile dei sistemi lotici	3260/3280/3290	50	X	
C1	Torbiera acide a Sfagni	7110*	50		X
		7140/7230	150		X
C2	Paludi	6410/7210*	150	X	X
C3	Ambienti di stillicidio	7220*	50	X	X

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

La metodologia di redazione

- 1. Attività di riperimetrazione dei poligoni mediante fotointerpretazione sulla base di foto aeree recenti (2018-2020) – Eseguita per tutti i 157 siti terrestri ad una scala di grande dettaglio (1:1.000-1:2.000). In linea di massima si è proceduto come indicato di seguito:**
 - sono stati eliminati alcuni poligoni, nel caso in cui fosse evidente la scomparsa del relativo habitat;**
 - sono stati corretti e modificati i confini dei poligoni, in ampliamento o in riduzione, sulla base del/i fototipo/i corrispondente/i al/agli habitat di riferimento;**
 - sono stati suddivisi i poligoni mosaicati in singoli habitat, laddove la mosaicatura precedente fosse facilmente scorporabile;**
 - sono state modificate le percentuali di copertura degli habitat (laddove necessario).**

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

La metodologia di redazione

- 2. Attività di fotointerpretazione e conseguente restituzione cartografica effettuata anche in un buffer di 500 m dal confine dei siti N2000, per evidenziare eventuali fenomeni di concatenazione tra habitat adiacenti, fornire da supporto per un'eventuale riperimetrazione dei siti, nonché per soddisfare la richiesta di effettuare la raccolta di dati e informazioni sul territorio regionale, dentro e fuori dalle aree protette - NOVITÀ**
- 3. Individuazione di habitat e siti problematici dal punto di vista della conservazione, da sottoporre ad indagini in campo, sulla base delle esigenze espresse dal Servizio Aree Protette e dagli Enti di Gestione per i Parchi e la Biodiversità.**
- 4. Stratificazione del campione di 6.000 poligoni da rilevare in campo entro i 37 habitat e i 52 siti N2000 selezionati, sulla base del numero e della superficie dei poligoni appartenenti agli habitat selezionati.**

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

Elenco degli habitat da indagare in campo ed epoca ottimale dei rilievi da eseguire

GRUPPO ECOFUNZIONALE DI HABITAT DA INDAGARE IN CAMPO	CODICE N2000	Contesto stagionalità	Epoca di rilievo	GRUPPO ECOFUNZIONALE DI HABITAT DA INDAGARE IN CAMPO	CODICE N2000	Contesto stagionalità	Epoca di rilievo							
Ambienti acquatici marini	1110	effimero	giugno/luglio	Arbusteti	4030	perenne	maggio/agosto							
	1130	perenne	giugno/luglio											
	1140	effimero	giugno/luglio	Praterie	6210*	perenne	maggio/giugno							
	1150*	perenne	aprile/maggio-settembre/ottobre											
Habitat psammofili	1210	effimero	giugno/luglio					6410	perenne	giugno/agosto				
	2110	perenne	aprile/giugno											
	2130*	effimero	aprile/giugno											
	2160	perenne	aprile/giugno											
	2230	effimero	aprile/giugno	6420	perenne	giugno/luglio								
	2250*	perenne	aprile/giugno											
	2260	perenne	aprile/giugno											
Habitat alofili	1310	effimero	settembre/ottobre	6430	perenne	maggio/giugno								
	1320	perenne	giugno/luglio											
	1410	perenne	giugno/agosto											
	1420	perenne	giugno/agosto											
Habitat di acqua dolce	3130	effimero	febbraio/marzo	6510	perenne	maggio/giugno								
			maggio/giugno											
	3140	effimero	agosto/settembre				Paludi	7210*	perenne	giugno/settembre				
	3150	perenne	luglio/settembre											
	3160	perenne	luglio/settembre				Foreste	9110	perenne	maggio/agosto				
	3170*	effimero	marzo/aprile											
	3220	perenne	luglio/agosto								luglio/agosto			
												3240	perenne	luglio/agosto
												3280	effimero	luglio/settembre
												9130	perenne	maggio/luglio
91E0*	perenne	maggio/luglio												
			91F0	perenne	maggio/luglio									
92A0	perenne	giugno/settembre												

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

La metodologia di redazione

5. **Attribuzione dei singoli poligoni di habitat selezionati (da confermare o correggere), o anche rilevabili ex novo nel medesimo sito, tramite rilievi floristici speditivi sulla base di un elenco codificato di specie diagnostiche (cfr. slide successiva).**
6. **Per ogni rilievo, oltre ai dati relativi alla presenza delle specie diagnostiche di ciascun habitat indagato, sono stati raccolti i parametri relativi alle caratteristiche stazionali, ai parametri utili per la valutazione dello stato di conservazione e ai fattori di disturbo così come riportati nel modello di scheda proposto dal Manuale ISPRA e rivisto in funzione delle attività di campionamento - NOVITÀ**
7. **Esecuzione di rilievi speditivi expert-based su ulteriori 56 siti N2000 di pianura e collina e conseguente aggiornamento della carta.**
8. **Restituzione cartografica:**
 - **Digitalizzazione dei rilievi eseguiti.**
 - **Controllo topologico.**
 - **Condivisione delle scelte effettuate con il Servizio Aree Protette.**
 - **Elaborazione e conteggio delle superfici dei singoli habitat nei singoli siti.**

Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

Esempio di scheda di rilievo sulla base delle specie diagnostiche

HABITAT:				
ID Poligono				
Numero Rilievo				
Autore/i				
Data Rilievo				
Foto n.				
Coordinate Geografiche (in gradi decimali, WGS84)		X =		
		Y =		
N°	SPECIE DIAGNOSTICHE	Presenza		
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				
Note:				
INDICATORI DELLO STATO DI CONSERVAZIONE		Struttura		
		Presenza di mosaico con altre tipologie di vegetazione		
		Specie dominanti		
		Specie di interesse conservazionistico		
		Specie indicatrici di fenomeni dinamici in atto		
		Specie indicatrici di disturbo		
		Specie aliene		
PRESSIONI e MINACCE relative al sito (da identificare secondo i criteri delle linee guida europee)				
Principali pressioni	Codice/nome PRESSIONE	H = alta importanza	M = media importanza	L = bassa importanza
	Inserire Codice pressione			
Principali minacce	Codice/nome MINACCIA	H = alta importanza	M = media importanza	L = bassa importanza
	Inserire Codice minaccia			



Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

Lo sforzo di campionamento e i risultati

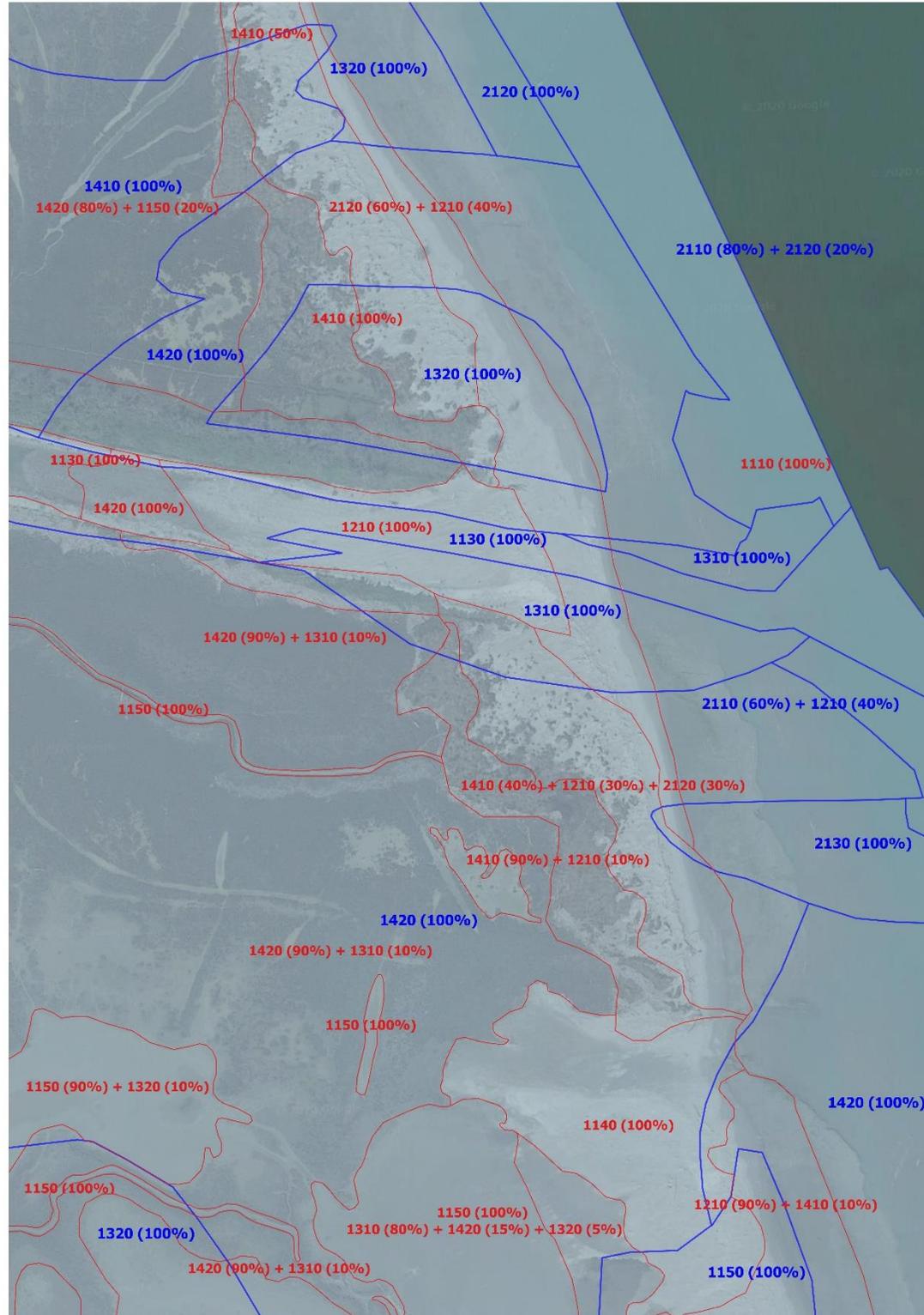
- **Alcuni numeri: 12 fotointerpreti e cartografi GIS; 15 rilevatori esperti botanici; oltre 10.000 poligoni verificati in campo; circa 400 giornate in campo nel periodo 2019-2020.**
- **Elaborazione di carte di estremo dettaglio per alcuni siti costieri (Sacca di Goro / Vene di Bellocchio, Sacca di Bellocchio, Foce del Fiume Reno, Pineta di Bellocchio / Piallassa Baiona / Ortazzo, Ortazzino, foce del torrente Bevano)**
- **Rinvenimento di nuovi habitat in diversi siti in cui non erano mai stati segnalati.**
- **Conferma della lista di specie diagnostiche utilizzate per ciascuno dei 37 habitat indagati in campo, da utilizzare per un auspicabile futuro monitoraggio. NOVITÀ**

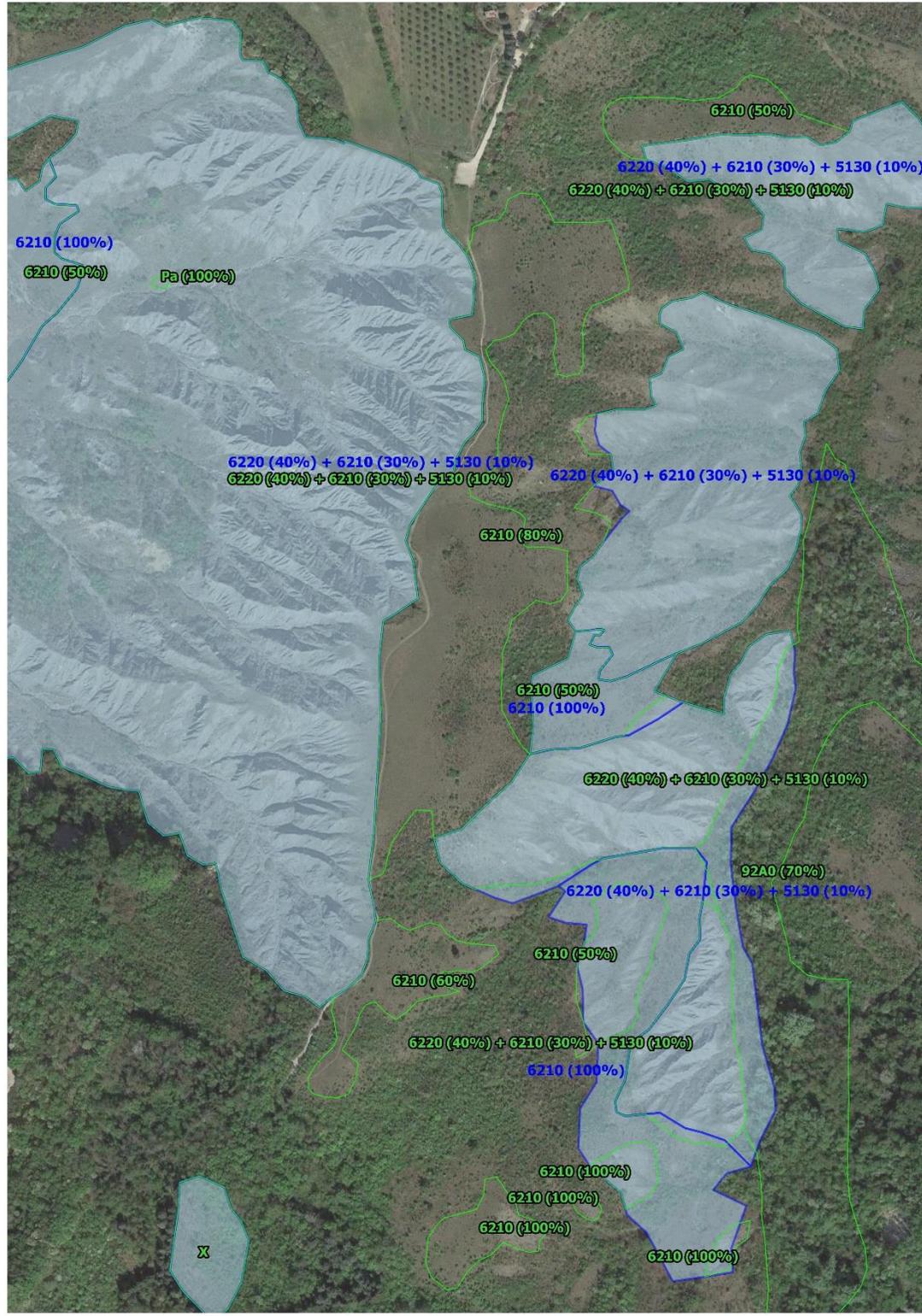
Aggiornamento e validazione della carta habitat regionale

Esempio di scheda di rilievo sulla base delle specie diagnostiche – Habitat 6420

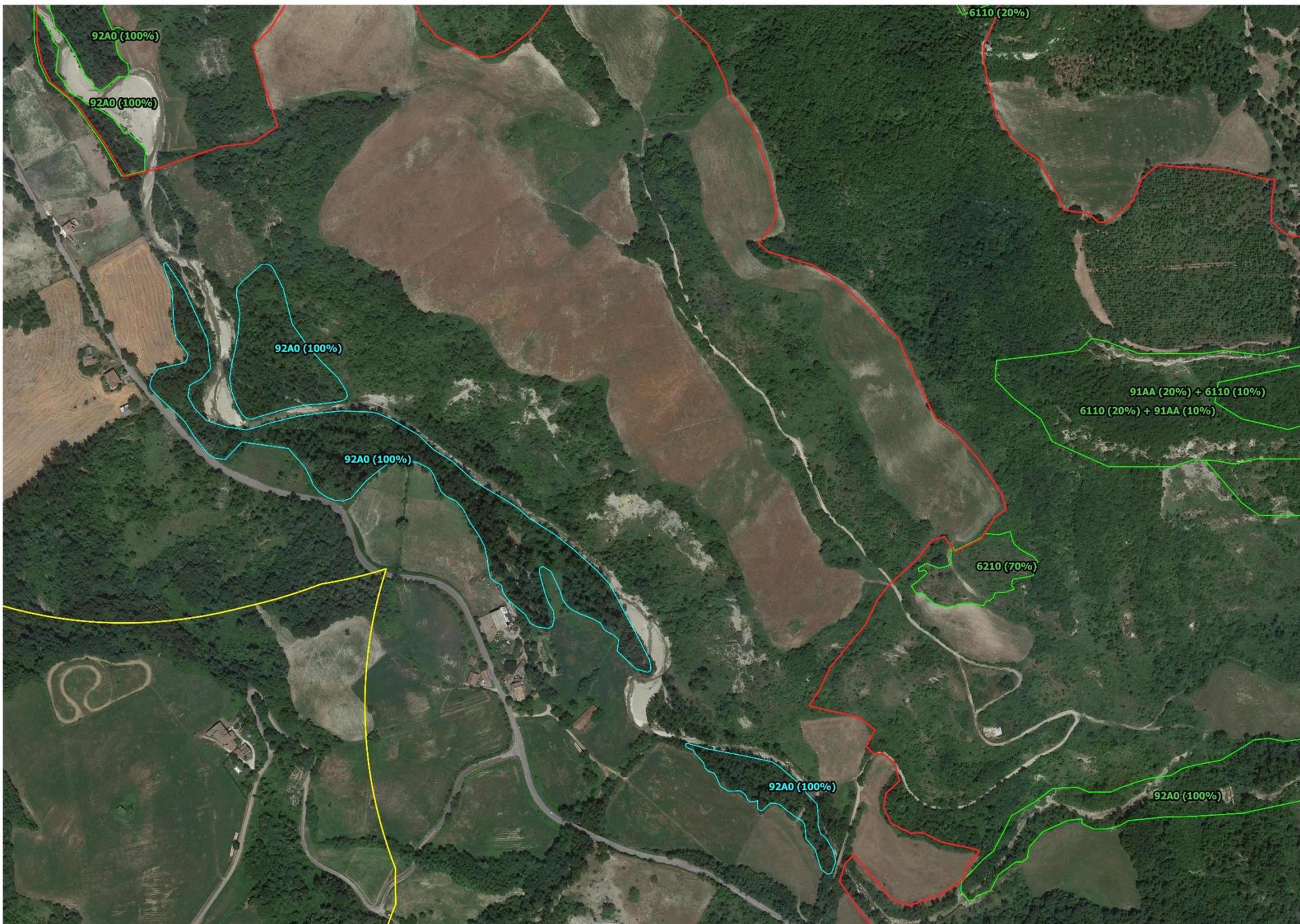
In **grassetto** le specie maggiormente frequenti, in **rosso** le specie rilevatesi diagnostiche sulla base dei rilievi effettuati

N°	SPECIE DIAGNOSTICHE
1	<i>Agrostis stolonifera</i>
2	<i>Cyperus longus</i>
3	<i>Dittrichia viscosa</i>
4	<i>Erianthus ravennae</i>
5	<i>Eupatorium cannabinum</i>
6	<i>Inula salicina</i>
7	<i>Juncus effusus</i>
8	<i>Juncus inflexus</i>
9	<i>Juncus littoralis</i>
10	<i>Oenanthe lachenalii</i>
11	<i>Oenanthe pimpinelloides</i>
12	<i>Orchis laxiflora</i>
13	<i>Orchis palustris</i>
14	<i>Pulicaria dysenterica</i>
15	<i>Schoenus nigricans</i>
16	<i>Scirpoides holoschoenus</i>
17	<i>Sonchus maritimus</i>
18	<i>Succisa pratensis</i>
19	<i>Tetragonolobus maritimus</i>
20	<i>Trifolium resupinatum</i>
21	<i>Calamagrostis epigejos</i>









Stato di conservazione degli habitat a livello regionale

Lo stato di conservazione degli habitat a livello di ciascun sito N2000 e, successivamente, a livello regionale, è stato valutato mediante un giudizio expert based sulla base dei seguenti indicatori speditivi, rilevati in campo durante le attività di verifica della carta habitat:

- **Struttura**: si è fatto riferimento alle valutazioni espresse durante le indagini di campo, in funzione della continuità e densità della vegetazione erbacea costituente gli habitat di prateria o acquatici e dell'articolazione in piani e della densità della vegetazione legnosa costituente gli habitat arbustivi e forestali.
- **Specie dominanti**: la corrispondenza delle specie dominanti con le specie tipiche dell'habitat (specie diagnostiche) contribuisce a valutare il parametro "Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)".
- **Specie di interesse conservazionistico**: la presenza di tali specie contribuisce a valutare il parametro "Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)".

Stato di conservazione degli habitat a livello regionale

- **Specie indicatrici di disturbo**: la presenza di tali specie contribuisce a valutare il parametro “Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)”.
- **Specie aliene**: la presenza di tali specie contribuisce a valutare il parametro “Prospettive future (riguardanti il range, l’area coperta e le strutture e funzioni specifiche)”.
- **Fattori di pressione e minacce**: ovviamente i fattori di pressione incidono sul parametro “Strutture e funzioni specifiche (incluse le specie tipiche)”, mentre le minacce contribuiscono a valutare il parametro “Prospettive future (riguardanti il range, l’area coperta e le strutture e funzioni specifiche)”.

La valutazione finale segue una procedura ben precisa basandosi sul principio di precauzione: se anche uno solo dei parametri di valutazione è giudicato cattivo, la valutazione conclusiva risulta cattiva, anche se gli altri parametri sono favorevoli. Allo stesso modo, una valutazione inadeguata accompagnata da tutti giudizi favorevoli, rende inadeguata anche la valutazione finale. Un habitat può ritenersi in uno stato di conservazione favorevole solo se tutti e quattro i parametri sono favorevoli, al limite con uno di essi sconosciuto.

Stato di conservazione degli habitat a livello regionale

Habitat	Struttura		Funzioni		Prospettive future			Complessivo
	Continuità/ densità	Dominanza specie tipiche	Specie di interesse conservazionistico	Specie indicatrici di disturbo	Specie indicatrici di fenomeni dinamici	Specie aliene	Fattori di pressione e minacce	
1150	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Red	Yellow
1210	Green	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red	Green
1310	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green
1320	Red	Green	Green	Green	Green	Green	Red	Red
1410	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
1420	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
2110	Green	Green	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red
2130	Green	Green	Green	Red	Yellow	Red	Red	Red
2160	Green	Green	Green	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
2230	Green	Green	Yellow	Red	Green	Red	Red	Red
2250	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow
2260	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
3130	Green	Green	Green	Red	Yellow	Red	Red	Red
3140	Yellow	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
3150	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
3160	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red
3170	Green	Green	Green	Red	Green	Red	Yellow	Yellow
3220	Green	Green	Yellow	Red	Yellow	Red	Yellow	Red
3240	Green	Green	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Yellow
3270	Green	Green	Yellow	Red	Red	Red	Yellow	Red
3280	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow
3290	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow
4030	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Green	Green
6210	Green	Green	Green	Yellow	Red	Green	Red	Red
6410	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow
6420	Green	Green	Green	Green	Yellow	Green	Yellow	Yellow
6430	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
6510	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
7210	Yellow	Yellow	Green	Green	Yellow	Green	Red	Red
9110	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow
9130	Green	Green	Yellow	Green	Green	Green	Yellow	Yellow



GRAZIE PER L'ATTENZIONE