

## **GREENChainSAW4Life**

Project n° LIFE18 CCM/IT/001193

"GREEN energy and smart forest supply CHAIN as driverS for A mountain action plan toWards climate change"

## Deliverable C2.3

"Description of local forests, climate smart sylvicultural approache guidelines and forest carbon fuxes baseline reports"

Allegato B: Caratteristiche ecologiche





															Que	ota/espo	osizione	(m)			
Cotomordo formatale	Consider Delivering III	Range	di tempera	atura (C°)	N-4- 4	Range di	Precipitaz	zione (mm)	N - 4 t- t- t	A 4 - 4 (1- a)	<b>A 2</b> 5	The affirmation	N		S		0		E		
Categoria forestale	Specie Principali	Min T media	T media	Max T media	Note temperatura	Min P media	P media	Max P media	Note precipitazione	Area tot (ha)	Area tipo	Tipo forestale	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Min	Max	Aspetti da tenere in considerazion
Acero-tiglio-frassineti	Acer pseudoplatanus; Acer platanoides; Tilia cordata; Tilia platyphyllus; Fraxinus	-	10	-	"Tipi forestali caratteristici delle regioni esalpica e mesalpica, temperatura media annua 10°C (ipotesi migliore per il territorio in analisi) Mesalpica, temperatura media annua 4°C". Frassino: La gemma	-	1500	-	Optimum di precipitazione > 1500mm e buona e continua disponibilità idrica al suolo. Necessario consistente apporto idrico. (Alberti et al., 2016) Acero di monte: più plastico rispetto al frassino	3896	452	Acero - frassineto di forra (AF40X)	450	1750	750	1550	450	1450	450	1450	Elevata capacità colonizzatrice, soprattutto da parte del frassino Dal PFT: "le formazioni boscat ascrivibili al tipo i questione sono quelle che hanno avuto il maggior incremento di superficie nell'ultimo cinquantennio e che a tutt'oggi
	excelsior				apicale e i semenzali sono particolarmente sensibili alle gelate tardive. Molto suscettibile ai fenomeni di gelicidio. (Alberti et al.,2016).				maggiore, sopporta meglio stress idrico e gelate tardive. Non sopporta la sommersione per più di 8 giorni (Bernetti, 1995).		3443	Acero – tiglio – frassineto d'invasione (AF50X)	450	1750	600	1800	450	1750	450	1750	sono in continua rapida espansion Sono le cosiddett cenosi di colonizzazione di campi e pascoli abbandonati". Di solito si ritrovano alla base dei versanti o nei fondivalle, e neg impluvi.
Alneti planiziali e montani	Alnus glutinosa	-	-	-	-	-	-	-	-	0,0026	0,0026	Alneto di ontano nero (AN10X)	0	550	0	1300	0	1300	0	1050	-
Arbusteti subalpini	Alnus viridis	-	-	-	-	-	-	-	-	404	404	Alneto di ontano verde (OV30X)	800	1950	1500	1550	1550	1950	1750	1800	Dal Piano foresta territoriale emero come il sottotipi primario è "diffus soprattutto lung la parte iniziale degli impluvi e n canaloni di valanga" mentre sottotipo di invasione, "In val Po, si trova soprattutto nelli testate delle valli molto diffusi ne pascoli di Oncine Paesana e Crissolo." Svolgi un importante ruolo nella successione primaria, colonizzando are che hanno subit forti disturbi con valanghe (Mauri 2016). L'ontano verde svolge anci il ruolo di colonizzatore de limite superiore de bosco, a discapiti delle praterie

																					subalpine (Mauri A., 2016)
											603	Boscaglia rupestre d'invasione (BS80X)	500	1250	500	1750	500	1250	500	1050	Nel PFT si legge che "rientrano in questa tipologia tutte le formazioni boscate, arboree od arbustive che
											1384	Betuleto montano (BS20X)	500	1250	750	1700	600	1400	600	1250	occupano le cenge rocciose e le pareti molto ripide e
Boscaglie Pioniere d'invasione	Betula pendula, Sorbus aucuparia, Laburnum anagyroides, Sorbus aria, Salix caprea,	-	-	-	Tipi forestali caratteristici delle regioni esalpica e mesalpica, temperatura media annua 10°C Mesalpica, temperatura media annua 4°C	-	-	-	Tipi forestali caratteristici delle regioni esalpica e mesalpica: >1250 mm e con massimi fino a 2500mm in alcuni contesti alpini (Friuli Venezia Giulia) Mesalpica >1400mm	2407	420	Boscaglie d'invasione (BS30X)	100	1050	100	2050	100	1750	100	1250	pressoché inaccessibili. Non esiste una caratterizzazione fitosociologica precisa, così come la composizione può variare notevolmente in funzione della quota e dell'esposizione oltre che per il substrato roccioso su cui vivono. In genere sono cenosi in cui prevale l'habitus arbustivo con piante dal portamento contorto. Per definizione tutte le

																					ampie superfici." È un tipo forestale che si ritrova, nell'area di studio, nelle regioni esalpica e mesalpica.Tipi forestale tendenzialmente inaccessibili e senza gestione attiva, che svolgono di solito funzione protettiva.
Castagneti	Castanea sativa	3,8	11,76	17,2	"Nel suo optimum, la temperatura media annua non dovrebbe, infatti scendere sotto gli 8°C e la media del mese più freddo sotto i -2°C, anche se i danni da freddo	669	1238	2257	Essendo il castagno una specie a fogliazione tardiva (maggio-inizio giugno) con fioritura a fine giugno- luglio, ne consegue la necessità in	9560	812	Castagneto da frutto (CA10X)	100	550	550	1250	500	1050	500	1250	Dal PFT risulta che i castagneti presenti nell'area di studio sono molto danneggiati: "Lo stato fitosanitario dei castagneti risulta certamente
					compaiono solo sotto i -25°C" (Del Favero, 2004) Almeno 6 mesi con temperatura superiore ai 10°C per completare il				questi mesi di una continua e sufficiente disponibilità idrica (Del Favero, 2004).		5406	Castagneto puro o misto a struttura irregolare (CA2OX) e varianti	400	1100	450	1450	450	1250	400	1250	problematico in quanto su una

					suo ciclo biologico (Bernetti 1995). Per la sopravvivenza del castagno sono limitanti temperature medie annue inferiori ai 4°C (Pecchi et al. 2019)						3342	Castagneto ceduo a teucrinum scorodonia (CA3OX) e varianti	450	1050	500	1250	450	1050	450	1250	1.500 sono colpiti da danni da incendio, ha 5.100 da danni parassitari e complessivi ha 150 da danni meteorici e da brucamento. Per quanto riguarda i danni da incendio la loro incidenza è inoltre piuttosto elevata con ben ha 1.050 in cui l'intensità del danno è superiore al 50%. Meno preoccupante è invece la situazione del più diffuso danno parassitario, principalmente cancro del castagno, in quanto su ha 3.500 pari al 68% della superficie colpita l'intensità del danno è inferiore al 20%." Valutare sempre lo stato fitosanitario, specialmente relativamente alla presenta del Cancro corticale (Cryphonectria parassitica) e il Mal dell'inchiostro (Phytophthora cambivora). Il castagno è sensibile a stress idrico nei mesi tardo-primaverili.
Faggete	Fagus sylvatica	3,07	9,15	15,78	Oltre -25°C si verificano danni alla pianta	742	1361	2708	Necessita di precipitazioni primaverili molto abbondanti, per sostenere la ripresa vegetativa che inizia abbastanza presto (inizio primavera). Importante anche la presenza di umidità nell'aria, che contribuisce al sostentamento idrico. Optimum nella fascia montana (800-1000m) della regione esalpica.	1829	1814	Faggete oligotrofiche (FA60X)	400	1800	1050	1750	450	1800	750	1750	"I portaseme o le matricine bruscamente isolati possono deperire a causa di colpo di sole al fusto e alla chioma oppure, se snelli, possono curvarsi. Fenomeni di deperimento di popolamenti si osservano talora in stazioni semirupicole con estati calde e siccitose, aspetti

											16	Faggete mesotrofiche (FA50X)	400	1900	1000	1450	700	1600	750 1	1750	Piemonte, 2006) Dal PFT si evince che lo stato fitosanitario delle faggete nell'area del PFT è buona, in quanto su una superficie inventariata di 1.650ha, ben 1.400ha non presentano alcun danno, 150ha presentano danni da incendio (variabili per intensità dal 60% al 80%), 25ha presentano danni da brucamento (contenuti nel 20% di intensità), ed infine 75ha presentano danni parassitari (contenuti nel 20% di intensità). Il faggio è una specie molto plastica e adattabile. Soffre le gelate tardive, che possono danneggiare i semenzali appena germinati.
Lariceti	Larix decidua	-0,91	5,4	11,56	Molto resistente al vento e al freddo, fino a -30°C (Da	589	1067	1914	Se precipitazioni <700mm il larice si rifugia nelle esposizioni a N o	615	104	Lariceto su rodoreto – vaccinieto (LC5OX)	1550	2350	1650	2250	1500	2350	1650 2	2100	Nel PFT si legge che "si può affermare con un buon grado di attendibilità, derivante da analisi di documenti storici, che tutti i popolamenti di larice della valle sono di origine artificiale e quindi non riconducibili alla caratteristiche tipiche di diffusione
					Ronch et al., 2016)				alle quote superiori		340	Lariceto montano (LC2OX)	900	1750	1200	1600	1000	1950	1000	1950	della specie. Diffusi nella parte alta della valle spesso sono localizzati a quote più basse del limite inferiore di diffusione della
											170	Lariceto pascolivo (LC10X)	800	2250	1450	2050	50	2100	1500 2		specie." Il larice è una tipica specie colonizzatrice e ricolonizzatrice.

Querceti di rovere	Quercus petraea  Quercus petraea, Tilia cordata, Tilia	5,78	11,73	16,18	Il rovere teme le gelate tardive (Eaton E., et al. 2016).	546	1188	1999	Quercus petraea tollera bene la siccità (Eaton E., et al. 2016).	38	32	Querceto di rovere a teucrinum scorodonia (QV10X)	550	1050		1450	250		250		Nei territori della Valle Po è stato spesso sostituito dal castagno. Si trova solo in un bosco vicino a Castelo La Morra a Castellar.
	platyphyllus											Quereo - tigneto	000	1030	330	000	300	330	700	1100	
Querco-carpineti	Quercus robur, Carpinus betulus	9,13	13,16	16,87	Per Quercus Robur: le gelate tardive sono raramente un problema, tranne quando le temperature raggiungono i -3°C, uccidendo le nuove foglie. Temperature prolungate inferiori a -6°C in inverno possono uccidere le ghiande (Eaton, E. et al., 2016).	649	1002	1810	-	105	105	Querco – carpineto della bassa pianura a farnia e carpino bianco (QC10X)	100	600	150	550	100	600	150	600	Sono popolamenti relitti delle aree di pianura, di valore naturalistico. Di solito si trovano in aree pianeggianti in vicinanza di corsi d'acqua.  Da monitorare lo stato fitosanitario della farnia, spesso compromesso da parassiti quali Tortriz viridiana, Lymantria dispar, Operophtera brumata, Thaumetopoea processionea. Per quanto riguarda il carpino bianco, è una specie molto tollerante l'ombra, anche se non quanto il faggio.
	Larix decidua	-0,9	5,4	11,6	-	589	1067	1914	-		293	Rimboschimento a larice europeo	750	1600	750	1600	750	1600	750	1600	Intervenire a favore delle latifoglie con tagli di sgombero da effettuarsi, per evitare danni, prima che il piano inferiore vada ad intersecare le chiome dei larici
Rimboschimenti	Pinus nigra	5,4	11,3	16,1	-	663	1172	2441		554	3	Rimboschimento di pino nero	100	800	100	800	100	800	100	550	E' necessario intervenire con diradamenti al fine di migliorarne la struttura, ed aumentare la funzionalità prettamente protettiva.
	Picea abies	-0,9	6,3	12,9	-	570	1170	2446			169	Rimboschimento di abete rosso.	750	1550	750	1600	750	1550	750	1550	La densità andrà ridotta con tagli di diradamento mirati non solo a migliorare la strutturazione, ma anche a favorire l'ingresso di altre specie e particolarmente del faggio.

	Pinus strobus	-6,0	6,0	12,0	-	800	1300	1800	min 200 mm nel trimeste estivo		15	Rimboschimento di pino strobo	100	800	100	800	100	800	100	550	Si stia affermando al margine del bosco e nelle chiarie l'acero di monte, è necessario intervenire con tagli successivi che permettano alla latifoglia di diffondersi ulteriormente.
	Pinus strobus, Picea abies, Abies Alba, Pinus nigra, Larix decidua.	-0,6	7,3	13,1	-	656	1177	2150	-		74	Rimboschimento a conifere miste	750	1600	750	1600	750	1600	750	1600	Favorire la naturale successione con le latifoglie autoctone.
Robinieti	Robinia pseudoacacia	-	-	-	"Nell'areale originale la temperatura media del mese più caldo varia tra 21 e 26 °C (con punte fino a 37 °C) e quella del mese più freddo tra 1 e 7 °C. Converse (1984) segnala che la robinia tollera temperature minime fino anche -23 °C." (Maltoni A. et al., 2012) Facilmente danneggiabile dalle gelate invernali (Sitzia, T., et al., 2016)	-	-	-	Nell'areale originale è presente in zone caratterizzate da precipitazioni annue abbondanti 1000- 1500mm; 500- 700mm durante la stagione calda (Maltoni A. et al., 2012) Bassa resistenza alla siccità, nel periodo estivo le precipitazioni non devono scendere sotto i 200mm (Sitzia, T., et al., 2016) (Bernetti, 1995)	466	466	Robinieto (RB1OX)	0	750	0	1050	0	900	0	900	Pianta rapida invasiva e colonizzatrice, fortemente eliofila e pioniera. È una specie che potrebbe avvantaggiarsi dal riscaldamento climatico, ampliando il suo areale di espansione (Sitzia, T., et al., 2016).
		0	0	o	0	0	0	0	0		74	Saliceto arbustivo ripario (SP10X)	0	1550	0	1550	0	1550	0	1550	Presente nelle sponde dei corsi
Saliceti	Salix spp.	0	0	0	0	0	0	0	0	78	2	Saliceto di salice bianco (SP2OX)	0	550	0	550	0	550	0	550	d'acqua nel fondovalle. In valle Po la presenza è da considerarsi limitate alle aste fluviali.
		0	0	0	0	0	0	0	0		2	Pioppeto di pioppo nero	0	900	0	900	0	900	0	900	