

PIANO FORESTALE GENERALE DELLA CAMPANIA 2026-2035

Regione Campania

Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali

Settore Ambiente, sviluppo locale, sistema della conoscenza e difesa delle colture

UOS Ambiente e Foreste

fonte: http://burc.regione.campania.it

PIANO FORESTALE GENERALE DELLA CAMPANIA

Ai sensi dell'art. 6 del D.lgs. 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", e dell'art. 5 del Regolamento regionale 28 settembre 2017 n. 3 "Regolamento di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale".

Regione Campania – Direzione Generale Politiche Agricole Alimentari e Forestali
Direttore generale: Luigi Riccio
Settore Ambiente, sviluppo locale, sistema della conoscenza e difesa delle colture
Dirigente: Ferdinando Gandolfi
UOS Ambiente e Foreste
Dirigente: Rosa Caterina Marmo

Piano Forestale Generale - Aggiornamento 2026-2035
UOS Ambiente e Foreste: Salvatore Apuzzo, Luca Branca, Angelo D'Acquisto, Antonio Ferraro, Alberto Mattia, Marcello Murino.

Supporto specialistico: Antonello Azzato, Michele Inserra, Marco Marotta, Antonio di Gennaro (Risorsa srl – Napoli)

Hanno contribuito all'aggiornamento 2026-2035 del Piano forestale generale:
Maria Passari, in qualità di precedente direttore generale
Addolorata Ruocco, in qualità di precedente dirigente della UOD Ambiente, foreste e clima

Piano Forestale Generale 2009-2013

Università degli Studi di Napoli Federico II
Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia Vegetale
Dipartimento di Ingegneria Agraria e Agronomia del Territorio
Prof. Stefano Mazzoleni
Prof. Antonio Saracino
Dott. Ing. Giovanni Battista Chirico
Dott. Francesco Cona
Prof. Gennaro Cristinzio
Dott. Antonino Testa

Università degli Studi di Firenze
Dipartimento di Scienze e Tecnologie Ambientali Forestali
Prof.ssa Susanna Nocentini
Dott.ssa Francesca Bottalico
Dott.ssa Paola Brundu
Dott. Davide Travaglini

Accademia Italiana di Scienze Forestali
Prof. Orazio Ciancio
Dott. Claudio Ottaviani



Progetto grafico e impaginazione: Carolina Scarpetta

fonte: http://burc.regione.campania.it

PIANO FORESTALE GENERALE DELLA CAMPANIA 2026-2035

Regione Campania

Direzione Generale per le Politiche agricole, alimentari e forestali

Settore Ambiente, sviluppo locale, sistema della conoscenza e difesa delle colture

UOS Ambiente e Foreste

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it

INDICE

1. Introduzione **1**

2. La Strategia Forestale Nazionale **5**

3. Il Piano forestale generale della Campania nel quadro della programmazione forestale nazionale **9**

4. La Carta delle risorse forestali del territorio della Regione Campania: struttura della legenda e del data base associato **13**

5. Il patrimonio forestale della Campania: un profilo sintetico **17**
Superfici forestali e loro dinamica 17
Tipo colturale, proprietà 17
Regimi di tutela: aree protette, Rete Natura 2000 18
Rischio idrogeologico, usi civici 20
Pratiche colturali 20
Stato della pianificazione forestale 22
Utilizzazioni legnose forestali 22
La struttura duale del patrimonio forestale regionale 23
Considerazioni generali sulle basi di dati forestali impiegate dal Piano forestale generale della Campania 24

6. Le formazioni forestali **27**
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e formazioni di latifoglie mesofile 27
Faggete 30
Cedui e castagneti da frutto 31
Leccete e altre formazioni sempreverdi mediterranee 33
Boschi di ontano napoletano 35
Gli ostrieti e i carpineti 36
I boschi igrofili 37
Altri boschi caducifogli 37
Pinete e altri boschi di conifere 38
Sistemi dunali 38
I Boschi di neoformazione 40
I Rimboschimenti 41
Piantagioni di arboricoltura da legno 42
Pascoli montani 42

7. Avversità biotiche e abiotiche **47**
Stato fitosanitario 47
Incendi boschivi 52
Impiego delle squadre di spegnimento 54

fonte: http://burc.regione.campania.it

8. Indirizzi di gestione forestale sostenibile **57**
Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e formazioni di latifoglie mesofile 57
Faggete 58
Boschi di castagno 59
Leccete e altre formazioni sempreverdi mediterranee 60
Pinete e altri boschi di conifere 61
Boschi di nuova formazione 62
Le piantagioni di arboricoltura da legno 64
Boschi igrofili 64
Sistemi dunali 65
Pascoli montani 66

9. I boschi di protezione diretta **69**
Premessa 69
Identificazione dei boschi di protezione diretta a scala regionale 70
Linee guida di gestione dei boschi di protezione diretta 72

10. Indirizzi per gli interventi di sistemazione idraulico-forestale **79**
Finalità e principi generali delle sistemazioni idraulico-forestali 79
Criteri generali per la progettazione e realizzazione di interventi di sistemazione 80
Criteri generali per la progettazione e realizzazione di interventi in alveo 81
Manutenzione degli interventi di sistemazione idraulico-forestale 82
Indirizzi per i versanti altamente vulnerabili per eventi di erosione e frane superficiali 83

11.Indirizzi per la gestione della viabilità silvo-pastorale **87**
Classificazione della viabilità forestale 87
Strategia manutentiva della viabilità forestale 89
Principio di efficienza e di efficacia 90
Principio di sostenibilità 90
Viabilità forestale di pubblico interesse 91
Valenza socio-economica della viabilità di pubblico interesse 91

12.Definizione degli ambiti territoriali per la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT) **93**
Premessa 93
La definizione degli ambiti territoriali per la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT) 94

13. Il Demanio Forestale Regionale **101**

14. Gli strumenti finanziari **105**

15. Le azioni del Piano forestale generale **109**

A. Una nuova governance per le foreste in Campania **111**
A1. Promuovere una governance forestale in Campania basata sulla cooperazione istituzionale, l'integrazione di strumenti e politiche, la partecipazione e condivisione degli obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS). 111
A2. Estendere la superficie dei beni silvo-pastorali di proprietà pubblica, privata e collettiva della Campania dotati di piani di gestione forestale 113
A3. Promuovere la pianificazione forestale di area vasta (Piani Forestali di Indirizzo Territoriale) 115

B. Rafforzare il capitale naturale, assicurare i servizi ecologici essenziali, prevenire i rischi **117**
B1. Conservazione e miglioramento della biodiversità forestale nella rete regionale di aree protette 117
B2. Gestione attiva dei boschi di protezione diretta. 118
B3. Incrementare la capacità delle aree forestali (boschi e pascoli) di protezione idrogeologica del territorio e tutela delle acque 119
B4. Prevenzione attiva dei rischi naturali o antropici, incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici 121

C. Curare e gestire le risorse forestali della Campania **123**
C1. Curare i rimboschimenti storici della Campania 123
C2. Valorizzare in chiave multifunzionale le foreste urbane e periurbane. 124

fonte: http://burc.regione.campania.it

C3. Curare e proteggere i boschi planiziali della Campania 125
C4. Tutela e valorizzazione dei castagneti da frutto della Campania 127
C5. Tutelare i boschi vetusti e gli alberi monumentali. 128
C6. Promuovere la gestione sostenibile dei prati e pascoli permanenti. 129
C7. Promuovere e valorizzare i sistemi agroforestali 131

D. Promuovere e rafforzare le filiere forestali in Campania per lo sviluppo locale e l'economia circolare 133
D1. Rafforzare la capacità operativa delle imprese boschive. Promuovere la qualificazione degli operatori forestali. 135
D2. Promuovere la certificazione delle foreste del territorio regionale e la tracciabilità lungo tutta la filiera, dal tronco al mobile finito 139
D3. Riconoscere e remunerare i servizi di interesse pubblico, ambientale e sociale forniti dalle aree forestali (foreste e pascoli) e mantenuti ed accresciuti dalla GFS 142
D4. Promozione delle produzioni forestali non legnose in una prospettiva di filiera 144
D5. Adesione al Cluster legno-foresta italiano e costituzione del Cluster legno della Campania 144

E. Vivere le foreste della Campania 147
E1. Valorizzare le foreste regionali come "laboratori verdi multifunzionali" e centri di diffusione permanente della GFS in Campania 147
E2. Valorizzazione multifunzionale della viabilità forestale e silvo-pastorale e della sentieristica in Campania 148

F. Conoscere le foreste della Campania 149
F1. Promuovere un programma integrato di monitoraggio e cartografia delle risorse forestali della Campania; 149
F2. Implementazione dello Sportello unico regionale per le attività forestali (SUAF) 150
F3. Promozione di iniziative e programmi divulgativi per rafforzare la consapevolezza pubblica dell'importanza e il ruolo ecologico del patrimonio forestale della Campania; 151

G. Le nuove foreste della Campania 153
G1. Valorizzare e potenziare i vivai forestali; estendere la superficie dei boschi da seme; valorizzare le risorse genetiche; potenziare la produzione di materiale di propagazione forestale 153
G2. Promozione di tecniche forestali per il recupero dei siti degradati in Campania 155

16. Le misure del CSR Campania 2023-2027 di interesse forestale 157
Misure forestali 157
SRA27 - Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima 157
SRA28 - Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali 158
SRD05 - Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli 159
SRD15 - Investimenti produttivi forestali 159
Altre misure del CSR Campania di interesse del Piano forestale generale 161
SRA25 - Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica 161
SRD03 - Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole 161
SRD04 - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale 162
SRG07 - Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages 163
SRG09 - Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare 165
Misure connesse alla strategia AKIS (Agricultural Knowledge and Innovation System) 165
SRH01 - Erogazione servizi di consulenza 165
SRH02 - Formazione dei consulenti 166
SRH03 - Formazione degli imprenditori agricoli 166
SRH04 - Azioni di informazione 167
SRH06 - Servizi di back office per l'AKIS 167

Bibliografia 169

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

1. Introduzione

Il Il quadro programmatico in materia forestale si è fortemente evoluto in questi ultimi anni. Nel luglio 2021 la Commissione europea ha adottato la nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030. Essa costituisce, assieme alla strategia per la biodiversità, una delle principali basi del New Green Deal europeo e di Next Generation UE.

La strategia forestale europea identifica nel patrimonio forestale e nella sua gestione sostenibile e attiva, in chiave multifunzionale, uno dei principali strumenti di adattamento e contrasto del cambiamento climatico, e nelle filiere forestali un settore di produzione primaria da rilanciare nel quadro dell'economia circolare e della bioeconomia.

La strategia mette anche in risalto il ruolo delle foreste di prossimità urbana, come spazio di vita e ricreazione all'aria aperta per le popolazioni delle città europee, oltre che di mitigazione del rischio ambientale, in risposta alle nuove esigenze nate con la pandemia.

Nel nostro Paese, la Strategia Forestale Nazionale (SFN) approvata nel dicembre 2021 dal Ministero delle Politiche Agricole Alimentari e Forestali, di concerto con il Ministero della Cultura, il Ministero dell'Ambiente e della Sicurezza Energetica e il Ministero dello Sviluppo Economico, recepisce le nuove politiche comunitarie, adattandole al contesto nazionale, in attuazione degli obiettivi definiti dalla più recente legislazione statale, il "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" (D.lgs. 3 aprile 2018, n. 34, di seguito denominato "Testo unico").

Il fatto nuovo rispetto al passato è che tutte queste decisioni non riguardano un ambito strettamente settoriale, ma le politiche di recupero e resilienza nel loro complesso.

I servizi ecosistemici forniti dal patrimonio forestale, insieme alle molteplici economie che essi sono in grado di generare, sono al centro del New Green Deal europeo. Questi temi sono ampiamente presenti nel Piano italiano per la Transizione Ecologica, e ad essi sono state dedicate specifiche missioni del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR), con le relative linee di finanziamento.

Se la crisi climatica e quella pandemica hanno innescato questo poderoso processo evolutivo delle politiche forestali ai diversi livelli, è evidente l'esigenza per la Campania di prendervi parte, con un ruolo e con responsabilità adeguate alla sfida.

Il patrimonio forestale della Campania è ingente. Secondo i dati dell'Inventario Forestale Nazionale 2015, il 35,9% del territorio regionale è ora ricoperto da ecosistemi forestali, e la superficie forestale è in costante aumento a causa delle dinamiche di abbandono agricolo. Questi processi interessano in prevalenza le aree collinari e montane interne, ma in maniera sorprendente anche l'area metropolitana regionale Caserta-Napoli-Salerno dove, interclusi nella maglia urbana pure sono presenti 20.000 ettari di foreste, sarebbe a dire i boschi di prossimità il cui ruolo multifunzionale viene ribadito ed esaltato nella strategia forestale europea ma anche nel PNRR.

In un quadro territoriale regionale tanto articolato, le coperture forestali rappresentano uno dei pilastri delle politiche di sostegno e rilancio delle aree interne della Campania, come risorsa multifunzionale in grado di alimentare una pluralità di filiere produttive, sociali, culturali, assieme a un flusso di beni pubblici e servizi ecosistemici legati alla mitigazione del cambiamento climatico, al mantenimento della biodiversità, del ciclo idrogeologico, alla difesa del suolo e dei paesaggi. Tutte cose che devono trovare adeguato riscontro nella nuova politica economica regionale, assicurando una partizione delle risorse in grado di remunerare adeguatamente queste funzioni pubbliche essenziali per la qualità di vita e la sicurezza dell'intera popolazione campana.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Al centro di questa visione, è il concetto di gestione forestale sostenibile o gestione attiva, definita dalle strategie forestali europea e nazionale come "l'insieme delle azioni selvicolturali volte a valorizzare la molteplicità delle funzioni del bosco, a garantire la produzione sostenibile di beni e servizi ecosistemici, nonché una gestione e uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consenta di mantenere la loro biodiversità, produttività, rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e in futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi".
Per l'attuazione della strategia, il compito che il Testo unico e il Regolamento forestale regionale 3/2017 assegnano al Piano forestale regionale è quello di definire "gli obiettivi e le relative linee d'azione, coerenti con la Strategia Forestale Nazionale in relazione alle specifiche esigenze socio-economiche, ambientali e paesaggistiche, nonché alle necessità di prevenzione del rischio idrogeologico, di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico."
Per assolvere a tale compito il Piano forestale generale della Campania individua 7 differenti obiettivi prioritari articolati in 26 differenti azioni. Gli obiettivi prioritari sono i seguenti:

- Promuovere una governance forestale in Campania basata sulla cooperazione istituzionale, l'integrazione di strumenti e politiche, la partecipazione e condivisione degli obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS) ed estendere la superficie dei beni silvo-pastorali di proprietà pubblica, privata e collettiva della Campania dotati di piani di gestione forestale;
- Rafforzare il capitale naturale, assicurare i servizi ecologici essenziali, prevenire i rischi ambientali, tutelare e rafforzare la biodiversità forestale nella rete di aree protette della Campania, guidare l'adattamento delle coperture forestali al cambiamento climatico globale, rafforzandone il ruolo di serbatoi di carbonio;
- Curare e gestire in chiave multifunzionale le risorse forestali della Campania, i rimboschimenti storici, i boschi planiziali, i sistemi agroforestali, i castagneti da frutto, i boschi vetusti e gli alberi monumentali, il patrimonio di praterie, prati e pascoli permanenti;
- Promuovere e rafforzare le filiere forestali in Campania per lo sviluppo locale, l'economia circolare, la bioeconomia; rafforzare la capacità operativa delle imprese boschive e promuovere la qualificazione degli operatori forestali; promuovere la certificazione delle foreste del territorio regionale e la tracciabilità lungo tutta la filiera; riconoscere e remunerare i servizi di interesse pubblico, ambientale e sociale forniti dalle aree forestali (foreste e pascoli) e mantenuti ed accresciuti dalla GFS;



Fig. 1.1

Boschi di faggio e pascoli dell'altopiano degli Alburni

fonte: http://burc.regione.campania.it



Fig. 1.2

Fasi del lavoro di sistemazione del Sentiero degli Dei, in Costiera amalfitana, con tecniche di ingegneria naturalistica

- Conoscere e monitorare le foreste della Campania, promuovere un programma integrato di monitoraggio e cartografia delle risorse forestali regionali, implementare pienamente il Sistema informativo forestale regionale e lo Sportello unico regionale per le attività forestali (SUAF);
- Promuovere la funzione sociale, culturale, ricreativa delle foreste della Campania; valorizzare le 10 foreste demaniali come "laboratori verdi multifunzionali" e centri di diffusione permanente della GFS in Campania; promuovere iniziative e programmi divulgativi per rafforzare la consapevolezza pubblica dell'importanza e il ruolo ecologico del patrimonio forestale della Campania;
- Valorizzare e potenziare i vivai forestali; estendere la superficie dei boschi da seme; valorizzare le risorse genetiche; potenziare la produzione di materiale di propagazione forestale; favorire il ricorso a tecniche forestali per il recupero dei siti degradati in Campania.

Di concerto con la definizione della strategia forestale regionale, il Piano forestale generale assolve ad alcuni specifici compiti ad esso assegnati dal Testo unico e dal Regolamento forestale regionale 3/2017:

- l'individuazione e la definizione ai sensi degli articoli 3 e 8 del Testo unico di linee guida di gestione dei boschi di protezione diretta, sarebbe a dire le coperture forestali che svolgono "funzione di protezione diretta di persone, beni e infrastrutture da pericoli naturali, impedendo l'evento o mitigandone l'effetto".
- La definizione così come previsto dall'art. 8 del testo unico degli ambiti del territorio regionale cui riferire i Piani forestali di indirizzo territoriale, che possono essere predisposti dalle regioni per comprensori territoriali omogenei per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, economico-produttive e/o amministrative, di scala intermedia tra quella regionale del Piano forestale generale, e quella aziendale del Piano di gestione forestale.

Il Piano forestale generale definisce inoltre linee di gestione sostenibile per le diverse categorie forestali e tipi colturali, come base per la definizione di disciplinari condivisi di gestione forestale sostenibile, che potranno essere sottoposti a valutazione preliminare di compatibilità e di incidenza ambientale, ai sensi delle vigenti "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza", sempre assicurando le indispensabili valutazioni tecniche preliminari sito-specifiche.

Risulta evidente come le azioni prioritarie di valorizzazione e gestione forestale sostenibile promosse dal Piano forestale regionale dovranno essere riferite al patrimonio forestale inteso come bene unitario di interesse pubblico, al di là della suddivisione di competenze tra soggetti istituzionali e amministrativi, promovendo la cooperazione attiva tra di essi per il conseguimento degli obiettivi molteplici di sviluppo locale e coesione territoriale, cura dell'ambiente e dei paesaggi, tutela della salute pubblica e promozione della cultura sanciti dalla Carta costituzionale.

Quindi, non più una pletora di interventi e atti amministrativi puntuali, scollegati e parcellizzati, ma piuttosto un corso d'azione condiviso, rispondente ai fabbisogni territoriali specifici, definiti di concerto tra i diversi soggetti, in funzione delle rispettive competenze istituzionali, con un efficace ruolo di coordinamento della Regione, con i suoi atti di programmazione, così come richiesto dalla legislazione vigente.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

2. La Strategia Forestale Nazionale

La **Strategia Nazionale per il Settore Forestale e le sue Filiere (SFN)**, in coerenza con la Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030, è il documento di indirizzo nazionale a supporto delle Amministrazioni centrali dello Stato e di quelle regionali e delle Province autonome, previsto all'art. 6, comma 1, del d.lgs 3 aprile 2018 n. 34 ("Testo unico in materia di foreste e filiere forestali", di seguito "Testo unico").
La Strategia Forestale Nazionale, approvata con Decreto interministeriale del dicembre 2021 del Ministro delle politiche agricole alimentari e forestali, di concerto con Il Ministro della cultura con Il Ministro della transizione ecologica e con Il Ministro dello sviluppo economico, promuove, con una visione di lungo termine e in attuazione degli impegni assunti dall'Italia a livello internazionale ed europeo, la gestione sostenibile e attiva del patrimonio forestale nazionale per il conseguimento degli obiettivi congiunti ecologici, ambientali, produttivi, culturali, di sicurezza pubblica.
La SFN si propone di fornire risposte operative alle principali sfide a cui il settore forestale nazionale è chiamato a contribuire con riferimento tra l'altro:

- alla protezione dell'ambiente, alla conservazione della biodiversità e al recupero funzionale e strutturale degli ecosistemi;
- alla tutela del paesaggio;
- alle esigenze di decarbonizzazione della economia e di sviluppo delle energie rinnovabili;
- all'uso efficiente delle risorse e alla necessità di sostenere lo sviluppo sostenibile, l'economia circolare e a garantire il presidio dei territori rurali e montani;
- alla commercializzazione e trasformazione di prodotti forestali di origine legale e, quindi, alla cooperazione internazionale per la protezione delle foreste e il ripristino dei territori degradati.

In particolare, la Strategia Forestale Nazionale:

- riconosce il patrimonio forestale come risorsa e bene comune primario del Paese e della società, promuovendo un progetto di sviluppo (in termini di obiettivi e di azioni) rivolto non solo a una migliore "organizzazione e gestione delle risorse", ma anche alla protezione e ricostruzione, attraverso l'integrazione delle politiche, di una relazione identitaria, consapevole e responsabile tra foreste e società, di cui l'integrazione tra gli aspetti economico, conservazionistico ed ecologico costituiscono fondamento;
- riconosce e promuove la "Gestione forestale sostenibile o gestione attiva" (art.3, comma 2, lettera b) del Testo unico) quale strumento programmatico e operativo di scelta responsabile, in grado di conciliare le diverse esigenze dell'economia, dell'ambiente e della società, garantendo la conservazione delle foreste e la fornitura di beni e i Servizi ecosistemici;
- riconosce il contributo attivo del settore forestale e delle sue filiere nel perseguimento degli impegni internazionali sottoscritti dal Governo italiano e da cui discendono gli indirizzi strategici europei e le Strategie e politiche nazionali in ambito climatico, di tutela e conservazione della biodiversità, sviluppo della bioeconomia, energia e mantenimento dell'occupazione nelle aree rurali;
- indica un percorso condiviso e partecipativo tra le istituzioni statali e regionali competenti, le autonomie locali, le organizzazioni sociali ed economiche, le associazioni ambientaliste e di categoria, il mondo produttivo e imprenditoriale, gli ordini professionali e il mondo scientifico,

fonte: http://burc.regione.campania.it

proponendo una nuova concezione del ruolo delle filiere del settore forestale nella società.

Per il perseguimento di queste finalità, la Strategia individua 3 Obiettivi generali riconducibili ai tre Principi guida della Strategia Strategia forestale UE per il 2030, declinandoli e contestualizzandoli alle esigenze ambientali e socio-economiche del territorio nazionale:

A. Favorire la Gestione Forestale Sostenibile e il ruolo multifunzionale delle foreste, per garantire, a scala nazionale, ecoregionale, regionale e locale, la fornitura equilibrata, costante e continua di Servizi ecosistemici.

B. Migliorare l'efficienza nell'impiego delle risorse, ottimizzando il contributo multifunzionale delle foreste allo sviluppo della bioeconomia, delle economie forestali e delle aree rurali e interne del Paese, promuovendo inoltre l'espansione e la valorizzazione delle foreste nei contesti urbani e suburbani per migliorare il benessere e la qualità ambientale.

C. Monitorare e sviluppare una conoscenza multidisciplinare e una responsabilità diffusa nella tutela delle foreste, anche attraverso la ricerca scientifica multidisciplinare, l'assistenza tecnica, la formazione professionale e la promozione dei prodotti forestali e di pratiche, produzioni e consumi sostenibili.

I tre obiettivi della Strategia forestale nazionale indicano la direzione da seguire per un'azione unitaria, mirata alla tutela del patrimonio forestale, alla valorizzazione e allo sviluppo sostenibile del settore forestale e delle sue filiere, coerentemente con gli orientamenti e gli impegni definiti in ambito internazionale ed europeo. Essi concorrono al perseguimento delle 11 finalità indicate all'art. 2 del Testo unico (Tabella 2.1).

Denominatore comune alla base di queste linee strategiche è la **Gestione Forestale Sostenibile** (GFS), così come definita a livello internazionale nell'ambito delle Conferenze ministeriali per la protezione delle foreste in Europa (*Forest Europe*) e recepita dall'UE e dall'Italia quale strumento essenziale per equilibrare gli interessi e le responsabilità della società, dei proprietari e degli operatori del settore con il fine di tutelare e conservare gli ecosistemi, la diversità strutturale e funzionale delle foreste, frenare il processo di abbandono colturale e culturale, valorizzare il ruolo del bosco e la funzione del settore forestale e delle sue filiere nello sviluppo socioeconomico del Paese.

In coerenza con il quadro programmatico internazionale, all'art. 3) del Testo unico, la *gestione forestale sostenibile* o *gestione attiva*, viene definita come:

> *"l'insieme delle azioni selvicolturali volte a valorizzare la molteplicità delle funzioni del bosco, a garantire la produzione sostenibile di beni e servizi ecosistemici, nonché una gestione e uso delle foreste e dei terreni forestali nelle forme e ad un tasso di utilizzo che consenta di mantenere la loro biodiversità, produttività, rinnovazione, vitalità e potenzialità di adempiere, ora e in futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi".*

I 3 obiettivi della Strategia forestale nazionale sono stati declinati in 8 *Aree prioritarie di intervento* che ispirano i contenuti della Strategia:

1. **Sostenere le comunità rurali e urbane:** un settore forestale sostenibile e competitivo può svolgere un ruolo importante nello sviluppo delle aree rurali e montane per l'intera economia del paese, fornendo al contempo benefici essenziali per la società.
2. **Migliorare la competitività e la sostenibilità delle industrie forestali dell'UE, della bioenergia e dell'economia verde in generale**: le foreste e le materie prime da esse derivate possono offrire opportunità per mantenere e creare posti di lavoro e per diversificare le entrate in un'economia verde a basse emissioni di carbonio.
3. **Mitigazione e adattamento ai cambiamenti climatici**: le foreste possono aiutare a mitigare i cambiamenti climatici e gli eventi meteorologici estremi ad essi associati: è necessario quindi mantenere e migliorare la loro capacità di ripresa, adattabilità e resilienza, strettamente legata alla tutela della biodiversità e alla presenza di comunità e specie coerenti per ecologia e biogeografia alle potenzialità ecologiche delle terre.
4. **Proteggere le foreste e migliorare i Servizi ecosistemici**. Le foreste forniscono Servizi ecosistemici da cui dipendono le comunità rurali e urbane e ospitano una quota rilevante della biodiversità complessiva di un territorio.
5. **Informazioni e monitoraggio forestale**: il rafforzamento della base di conoscenze forestali consentirà una migliore comprensione delle complesse sfide ambientali e sociali che il settore forestale sta affrontando.
6. **Prodotti forestali nuovi e innovativi che generano valore aggiunto**: uno spazio di ricerca forestale coerente e ambizioso dell'UE è neces-

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab.2.1

Le 11 finalità di tutela e gestione forestale sostenibile definite dal Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (Dlgs 3 aprile 2018, n. 34, art. 2 comma 1)

a. Garantire la salvaguardia delle foreste nella loro estensione, distribuzione, ripartizione geografica, diversità ecologica e bio-culturale.

b. Promuovere la gestione attiva e razionale del patrimonio forestale nazionale al fine di garantire le funzioni ambientali, economiche e socioculturali.

c. Promuovere e tutelare l'economia forestale, l'economia montana e le rispettive filiere produttive nonché lo sviluppo delle attività agro- silvo-pastorali attraverso la protezione e il razionale utilizzo del suolo e il recupero produttivo delle proprietà fondiarie frammentate e dei terreni abbandonati (colturalmente), sostenendo lo sviluppo di forme di gestione associata delle proprietà forestali pubbliche e private.

d. Proteggere la foresta promuovendo azioni di prevenzione da rischi naturali e antropici, di difesa idrogeologica, di difesa dagli incendi e dalle avversità biotiche ed abiotiche, di adattamento al cambiamento climatico, di recupero delle aree degradate o danneggiate, di sequestro del carbonio e di erogazione di altri Servizi ecosistemici generati dalla GFS.

e. Promuovere la programmazione e la pianificazione degli interventi di gestione forestale nel rispetto del ruolo delle Regioni e delle autonomie locali.

f. Favorire l'elaborazione di principi generali, di linee guida e di indirizzo nazionali per la tutela e la valorizzazione del patrimonio forestale e del paesaggio rurale, con riferimento anche agli strumenti di intervento previsti dalla Politica Agricola Comunitaria.

g. Favorire la partecipazione attiva del settore forestale italiano alla definizione, implementazione e sviluppo della Strategia Forestale dell'UE e delle politiche ad essa collegate.

h. Garantire e promuovere la conoscenza e il monitoraggio del patrimonio forestale nazionale e dei suoi ecosistemi, anche al fine di supportare l'esercizio delle funzioni di indirizzo politico nel settore forestale e ambientale.

i. Promuovere e coordinare la formazione e l'aggiornamento degli operatori e la qualificazione delle imprese del settore.

j. Promuovere l'attività di ricerca, sperimentazione e divulgazione tecnica nel settore forestale.

k. Promuovere la cultura forestale e l'educazione ambientale.

sario per stimolare l'innovazione in tutto il settore forestale e il rafforzamento dell'economia circolare.

7. **Collaborare per conoscere meglio le nostre foreste e gestirle in maniera coerente**: il coordinamento tra le diverse competenze disciplinari e professionali, la cooperazione e la comunicazione contribuiranno al raggiungimento della coerenza e della complementarietà delle politiche.

8. **Foreste in una prospettiva globale**: occorre garantire la coerenza tra le politiche e gli obiettivi nazionali e comunitari e gli impegni relativi al quadro forestale a livello internazionale.

Il perseguimento dei 3 Obiettivi generali della Strategia Forestale Nazionale avviene attraverso l'attuazione di:

- **16 Azioni operative**, declinate per competenze e responsabilità dal livello statale a quello delle Regioni e Province autonome. Le azioni operative trovano diretta attuazione nei Programmi Forestali Regionali, all'interno dei quali esse sono finalizzate al perseguimento di risultati concreti con interventi contestualizzati alle esigenze istituzionali, territoriali, ecologiche, socioeconomiche e paesaggistiche delle specifiche realtà locali.
- **8 Azioni specifiche**. Le azioni specifiche rappresentano linee di intervento che riguardano particolari ambiti di carattere strategico per l'azione di governance, definendo approfondimenti, linee-guida e buone prassi per le autorità centrali dello Stato, le Regioni e le Province autonome volte al perseguimento congiunto e coordinato degli obiettivi nazionali, nonché degli impegni internazionali ed europei.
- **5 Azioni strumentali**, che costituiscono azioni portanti e fondamentali per garantire l'attuazione delle Azioni Operative e delle Azioni Specifiche. Costituiscono infatti, una sorta di "misure di supporto diretto" ai necessari adattamenti dell'assetto delle istituzioni.

In accordo con quanto previsto dal Testo unico, il Piano forestale generale della Campania definisce, per il territorio regionale, gli obiettivi e le relative linee d'azione, coerenti con la Strategia Forestale Nazionale in relazione alle specifiche esigenze socio-economiche, ambientali e paesaggistiche, nonché alle necessita' di prevenzione del rischio idrogeologico, di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

3. Il Piano forestale generale della Campania nel quadro della programmazione forestale nazionale

In accordo con il Testo unico e con la legislazione regionale vigente, il Piano forestale generale della Campania[1] definisce gli obiettivi e le azioni per la tutela e la gestione attiva del patrimonio forestale regionale.
Il Piano si inserisce nel complessivo quadro programmatico nazionale, che si articola in 4 livelli:

- La **Strategia Forestale Nazionale** che definisce gli indirizzi nazionali per la tutela, la valorizzazione e la gestione attiva del patrimonio forestale nazionale e per lo sviluppo del settore e delle sue filiere produttive, ambientali e socio-culturali;
- Il **Programma forestale regionale**, che definisce gli obiettivi e le relative linee d'azione, coerenti con la Strategia Forestale Nazionale, in relazione alle specifiche esigenze socio-economiche, ambientali e paesaggistiche, nonché alle necessita' di prevenzione del rischio idrogeologico, di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico;
- I **piani forestali di indirizzo territoriale**, che possono essere predisposti dalle regioni con riferimento a comprensori territoriali omogenei per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, economico-produttive o amministrative, finalizzati all'individuazione, al mantenimento e alla valorizzazione delle risorse silvo-pastorali e al coordinamento delle attivita' necessarie alla loro tutela e gestione attiva, nonchè al coordinamento degli strumenti di pianificazione forestale;
- I **piani di gestione forestale**, redatti per le proprietà pubbliche e private, riferiti ad un ambito aziendale o sovraziendale di livello locale, quali strumenti indispensabili a garantire la tutela, la valorizzazione e la gestione attiva delle risorse forestali, attuativi dei Programmi forestali regionali e coordinati con i Piani forestali di indirizzo territoriale.

Compito del Piano forestale generale è pertanto quello di attuare nel territorio della regione Campania, in considerazione delle specifiche caratteristiche ed esigenze, gli obiettivi e le azioni della Strategia Forestale Nazionale, che a sua volta recepisce per il territorio nazionale i contenuti degli accordi internazionali e della legislazione e programmazione comunitaria in materia di risorse forestali e ambientali, biodiversità, lotta al cambiamento climatico, tutela del paesaggio.
Al centro del modello di programmazione forestale definito dal Testo unico rimane il concetto-guida di *Gestione Forestale Sostenibile* (GFS) o *gestione attiva* del patrimonio forestale.
A livello regionale, in piena coerenza con il Testo unico, il Regolamento forestale regionale 3/2017 della Regione Campania di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale, definisce ulteriormente all'art. 5 i contenuti del Piano Forestale Generale che:

a. descrive le caratteristiche ecologiche, strutturali ed evolutive del patrimonio forestale regionale;

b. definisce le strategie generali di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regio-

1 La denominazione dello strumento di programmazione forestale di livello regionale è differente nelle disposizioni di legge ai diversi livelli: il TUFF lo definisce "Programma forestale regionale"; il Regolamento 3/2017 della Regione Campania di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale lo definisce "Piano forestale generale". Per comodità, nel presente documento è adottata la dizione "Piano forestale generale".

fonte: http://burc.regione.campania.it

nale ed individua gli obiettivi da conseguire e le azioni prioritarie di miglioramento delle foreste pubbliche e private, tenendo conto degli obiettivi della tutela ambientale e dello sviluppo socio-economico delle popolazioni interessate e costituendo il quadro di riferimento per la pianificazione forestale a livello territoriale e locale;

c. si coordina con la pianificazione specialistica vigente, con espresso riferimento al piano paesaggistico di cui all'articolo 135 del D.Lgs. 22 gennaio 2004, n. 42 (Codice dei beni culturali e del paesaggio); ai piani di bacino di cui all'articolo 66 del D.Lgs. 3 aprile 2006, n. 152 (Norme in materia ambientale); ai piani di gestione della Rete Natura 2000 di cui al D.P.R 8 settembre 1997, n. 357 (Regolamento recante attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, nonché della flora e della fauna selvatiche).

Nel 2022 il Regolamento forestale regionale è stato successivamente adeguato ai seguenti Decreti attuativi del Testo unico in materia forestale e di filiere forestali[2]:

- Decreto interministeriale N. 677064 del 24/12/2021 - Strategia Forestale Nazionale, ai sensi dell'articolo 6, comma 1 del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali"
- Dec. interm.. N. 563765 del 28/10/2021 - Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale
- Decreto ministeriale N. 608943 del 18/11/2021 - Approvazione delle linee guida per l'identificazione delle aree definibili come boschi vetusti
- Dec. min. N. 563734 del 28/10/2021 - Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali delle opere connesse alla gestione dei boschi e alla sistemazione idraulico-forestale
- Dec. interm. 12/08/2021 - Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali per il riconoscimento dello stato di abbandono delle attività agropastorali
- Dec. min. N. 4470 del 29/04/2020 - Definizione dei criteri nazionali per iscrizione agli albi regionali delle imprese forestali
- Dec. min. N. 4472 del 29/04/2020 - Definizione dei criteri nazionali per la formazione professionale degli operatori forestali
- Dec. min. 9219119 del 07/10/2020 - Linee guida per definizione criteri per esonero interventi compensativi per trasformazione bosco

Ai fini della caratterizzazione del patrimonio boschivo regionale il Piano forestale generale fa riferimento alla **Carta delle risorse forestali della Campania**, redatta contestualmente ad esso.
Il Piano Forestale Generale ha validità decennale e conserva la propria efficacia fino all'adozione del successivo strumento di pianificazione.

2 Regolamento Regionale 20 giugno 2022, n. 4 "Adeguamento alle previsioni dei decreti ministeriali attuativi del decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34, e ulteriori modifiche al regolamento regionale 28 settembre 2017, n. 3", pubblicato sul Bollettino Ufficiale Regione Campania n. 54 del 21 giugno 2022

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

4. La Carta delle risorse forestali del territorio della Regione Campania: struttura della legenda e del data base associato

In accordo con quanto disposto dall'articolo 12 del Regolamento regionale 3/2017, la Carta delle risorse forestali "... illustra la distribuzione geografica, la superficie e la qualità delle diverse formazioni forestali presenti nel territorio regionale, anche in relazione alle infrastrutture ed alle sistemazioni forestali eventualmente presenti. Essa costituisce l'inventario di base, unitamente al Piano forestale generale, per la definizione delle strategie di protezione e valorizzazione delle risorse forestali a scala regionale e per la corretta programmazione degli interventi in materia forestale."
La carta regionale delle risorse forestali è parte del Sistema Informativo Regionale delle Foreste (S.I.R.F.), a sua volta, ricompreso nel Sistema informativo territoriale regionale di cui all'articolo 17 della L. R. 22 dicembre 2004, n. 16 (Norme sul governo del territorio), ed all'articolo 9 della L. R. 13 ottobre 2008, n. 13 (Piano Territoriale Regionale).
L'articolo 9 del Regolamento regionale forestale stabilisce che lo strumento di coordinamento delle diverse attività amministrative e autorizzative legate alla tutela, gestione sostenibile e monitoraggio delle risorse forestali è lo Sportello Unico delle Attività Forestali (S.U.A.F.), che costituisce la piattaforma informatica unitaria a livello regionale in materia forestale.

La versione della Carta delle risorse forestali della Campania in scala di semidettaglio 1:25.000 che accompagna il Piano forestale generale è stata realizzata mediante attività di fotointerpretazione e di analisi, revisione, integrazione in ambiente GIS dei dati cartografici contenuti nei seguenti strati informativi:

- Carta della natura della Regione Campania (Ispra, Arpac 2017);
- Carta delle risorse forestali della Campania (Risorsa, 2015);
- Carta forestale della Campania (Sma Campania 2010);
- Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (Regione Campania, Settore Sirca 2009);
- Indagine sui pascoli pubblici della Campania (Regione Campania Settore Sirca, 2005).

Il data base associato alla Carta delle risorse forestali è organizzato in cinque livelli gerarchici, che consentono di descrivere le coperture forestali a diversi livelli di aggregazione e generalizzazione, in funzione delle specifiche esigenze.
Le descrizioni ai diversi livelli utilizzano le denominazioni impiegate nell'Inventario forestale nazionale, allo scopo di favorire la correlazione tra Carta delle risorse forestali e le informazioni contenute nell'Inventario forestale nazionale. Tutto ciò tenendo sempre presente le differenze tra i due strumenti, che hanno finalità e modalità realizzative proprie.

fonte: http://burc.regione.campania.it

La Carta delle risorse forestali è accompagnata da una libreria di strati informativi che costituiscono il primo nucleo del Sistema informativo delle foreste regionali relativi ai principali aspetti amministrativi, di tutela e di rischio:

- Confini amministrativi degli Enti delegati (Comunità Montane, Province, Città metropolitana di Napoli)
- Confini amministrativi comunali
- Sistemi del territorio rurale
- Siti della Rete Natura 2000
- Carta dei pascoli della Campania
- Aree protette e riserve nazionali e regionali
- Rischio idrogeologico ai sensi della pianificazione di bacino vigente
- Aree percorse dal fuoco (periodo 2000-2020)
- Sistemi di terre
- Modello digitale del terreno
- Carta delle pendenze
- Carta delle aree di interfaccia foresta/urbano (buffer di 2000 intorno alle aree urbanizzate)
- Carta delle dinamiche di uso del suolo

L'incrocio tematico in ambiente GIS della Carta delle risorse forestali con gli strati informativi già disponibili nella versione del SIT Foreste messa a punto consente una vasta gamma di interrogazioni ed elaborazioni, a supporto dell'azione amministrativa e programmatica della regione e degli altri Enti con competenze in materia forestale.
Tra gli strati tematici facenti parte del SIT FORESTE è presente una Carta regionale della risorsa pascolo, realizzata a partire dallo studio floristico-vegetazionale e agronomico sui pascoli pubblici realizzato da Regione Campania. L'indagine aveva condotto alla realizzazione di cartografie dei pascoli pubblici relative ai territori di 19 Comunità montane. Le 19 cartografie sono state integrate in una cartografia unitaria di scala regionale. Per le aree a pascolo non interessate dallo studio, l'identificazione è stata effettuata attingendo alle informazioni contenute in altri strati informativi, in primo luogo la Carta della natura della Regione Campania (Ispra, Arpac 2017), e la Carta dell'uso agricolo dei suoli della Campania (Regione Campania, Settore Sirca 2009).
Ai fini dell'aggiornamento della sistema informativo cartografico delle foreste della Campania il Settore "Ambiente, sviluppo locale, sistema della conoscenza e difesa delle colture" - UOS "Sistemi territoriali e di sviluppo locale, Sistema della Conoscenza" ha avviato con risorse del Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT), una progettualità specifica per la realizzazione:

- Di una versione aggiornata della Carta delle risorse forestali della Campania, redatta alla scala nominale 1:10.000, completa di un Geodatabase dei dati forestali, da realizzare mediante l'integrazione di dati acquisiti da piattaforme aeree e satellitari e da rilievi in campo, a partire dal prototipo di cartografia forestale della regione Campania realizzato dal MASAF/CREA nell'ambito del progetto SINFOR, con riferimento temporale nominale al 2020.
- di approfondimenti tematici relativi alla struttura delle foreste regionali mediante analisi dei dati da sensoristica LIDAR aviotrasposrtata.

fonte: http://burc.regione.campania.it

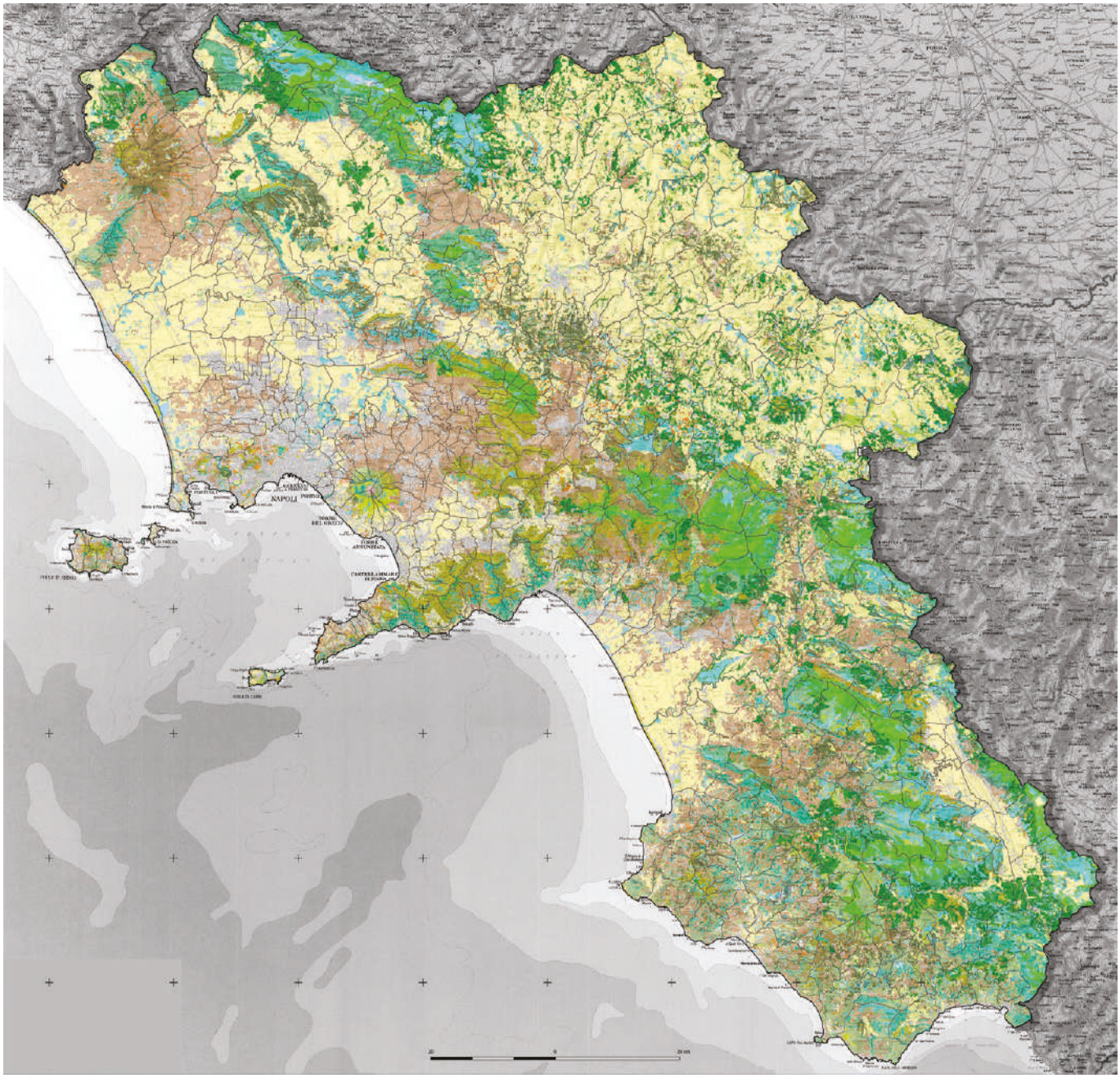


Fig. 4.1

La Carta delle risorse forestali della Regione Campania realizzata a supporto del Piano forestale generale

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

5. Il patrimonio forestale della Campania: un profilo sintetico

Superfici forestali e loro dinamica

Secondo l'Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi forestali di Carbonio 2015, la superficie forestale complessiva della Regione Campania è attualmente di 491.259 ettari (Tab. 5.1).

Nel decennio intercorso tra i due Inventari Forestali Nazionali (2005-2015), la superficie forestale regionale è aumentata di 45.983 ettari (+10,4%), rispetto alla superficie 2005, che era di 444.119 ettari.

La superficie forestale 2015 copre ora il 35,9% del territorio della Campania (32,6% nel 2005).

La superficie dei boschi è aumentata di 19.530 ettari (+5,1%), con spiccate differenze tra i diversi tipi forestali: le faggete aumentano dell'1,9%, i castagneti del 5,2%, le cerrete del 9,7%, i boschi a roverella dell'11,1%, mentre i boschi igrofili e ripariali diminuiscono del 6,2%.

La superficie delle Altre terre boscate (boschi bassi, boschi radi, boscaglie, arbusteti) passa da 60.879 ettari nel 2005, a 87.332 ettari del 2015, con un incremento di 26.453 ettari (+43,5%), legato in particolar modo all'espansione rilevante degli arbusteti (22.049 ettari, +77,8%).

Queste variazioni rappresentano il saldo netto di dinamiche differenziate: le persistenze forestali, sarebbe a dire le aree forestali rilevate nel 2005 che non hanno subito variazioni d'uso hanno estensione di 440.049 ettari. I processi di forestazione di aree che al 2005 erano agricole, pascolative, o comunque non forestali, che sono diventate bosco al 2015, hanno interessato una superficie di 50.210 ettari. I diboscamenti, le aree forestali al 2005 e che hanno subito una variazione ad usi non forestali nel 2015, hanno interessato una superficie di 4.301 ettari.

Tipo colturale, proprietà

Secondo INFC 2015, il 43,7% dei boschi della Campania è governato a ceduo (175.324 ettari), il 27,2% a fustaia (109.293 ettari), il 5% (20.372 ettari) con forme di governo speciali (castagneti da frutto in attualità di coltura, noceti ecc.), il 23,8% (95.775 ettari) con forme di governo non definite o non classificate (Tab. 5.2).

Il 54,9% dei boschi della Campania è di proprietà privata, il restante 45,1% di proprietà pubblica (Tab. 5.3). La proprietà delle altre terre boscate (boschi bassi, boschi radi, boscaglie, arbusteti) è per il 41,9% privata, per il 26,0% pubblica, per il restante 32,0% non determinata. Nel complesso la proprietà delle aree forestali della Campania (boschi + altre terre boscate) è pubblica per il 52,6% della superficie forestale complessiva; privata per il 41,3%, con un restante 6,1% che risulta non classificato.

Disaggregando il dato della proprietà comunale, emerge che i comuni proprietari di bosco sono in totale 479, di questi

- 108 comuni con superficie boscata minore di 50 ettari
- 70 comuni con superficie boscata compresa tra 50 e 100 ettari
- 169 comuni con superficie boscata compresa tra 100 e 500 ettari
- 79 comuni con superficie boscata compresa tra 500 e 1000 ettari
- 53 comuni con superficie boscata maggiore di 1.000 ettari

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tipologie di bosco	Superficie 2015 (ha)	Superficie 2005 (ha)	Differenza 2005-2015 (ha)	Differenza 2005-2015 (%)
Pinete di pino nero	5.524	6.260	-736	-11,8
Pinete di pini mediterranei	9.146	7.734	1.412	18,3
Altri boschi di conifere, pure o miste	864	1.105	-241	-21,8
Boschi di faggio	56.244	55.197	1.047	1,9
Boschi di roverella	60.934	54.856	6.078	11,1
Boschi di cerro	74.644	68.051	6.593	9,7
Boschi di castagno	55.986	53.200	2.786	5,2
Ostrieti, carpineti	53.030	53.766	-736	-1,4
Boschi igrofili	11.048	11.784	-736	-6,2
Altri boschi caducifogli	34.386	30.197	4.189	13,9
Boschi di leccio	37.485	37.117	368	1
Sugherete	368	368	0	0
Altri boschi di latifoglie sempreverdi	737	368	369	100,3
Non classificato	368	0	368	-
Aree temporan. prive di soprassuolo	1.434	3.237	-1.803	-55,7
Totale boschi alti	**400.764**	**380.003**	**20.761**	**120,2**
Impianti di arboricoltura da legno	3.163	1.156	2.007	173,6
Totale boschi	**403.927**	**383.240**	**19.530**	**5,1**
Boschi bassi	5.156	5.156	0	0
Boschi radi	9.389	5.892	3.497	59,4
Boscaglie	1.473	1.473	0	0
Arbusteti	50.397	28.348	22.049	77,8
Aree boscate inaccessibili o non classificate	20.918	20.010	908	4,5
Totale Altre terre boscate	**87.333**	**60.879**	**26.453**	**43,5**
TOTALE	**491.260**	**444.119**	**45.983**	**10,4**

Tab.5.1

La superficie delle tipologie di bosco del territorio regionale della Campania negli Inventari forestali nazionali del 2005 e del 2015

Tredici comuni hanno una superficie boscata compresa tra 2.000 e 3.000 ettari e solo sette comuni hanno una superficie superiore a 3.000 ettari.
Incrociando per le diverse categorie forestali i dati relativi alla proprietà, con quelli relativi al tipo colturale, è possibile rilevare come il patrimonio forestale pubblico e quello privato presentino spiccate differenze e specificità, rappresentando in qualche misura mondi notevolmente diversi.
I boschi di proprietà pubblica della Campania coprono una superficie di 179.800 ettari. Essi sono costituiti per la metà circa da fustaie, con il faggio specie prevalente (47%), seguita dal cerro (17%), dai boschi misti di latifoglie (9%), dalle pinete di pini mediterranei (7%).
La superficie dei boschi cedui di proprietà pubblica copre una superficie di 70.000 ettari circa, con le categorie forestali prevalenti rappresentate dagli ostrieti carpineti (36%), dal leccio (22%), dagli altri boschi di latifoglie (18%), dai castagneti (10%), dalla roverella (9%).

I boschi di proprietà privata della Campania coprono una superficie di 218.082 ettari. Essi sono costituiti per oltre l'85% da cedui, con le categorie forestali maggiormente rappresentate che sono roverella (24%), cerro (22%), castagno (21%), ostrieti-carpineti (10%), leccio (8%).

Regimi di tutela: aree protette, Rete Natura 2000

Il sistema delle aree protette della Campania (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali) interessa una superficie di 350.204 ettari, pari 25,6% del territorio regionale, contro una media nazionale del 10,5%.
La Rete Natura 2000 della Campania comprende 123 siti terrestri per una superficie complessiva di 373.031 ettari, pari al 27,3% del territorio regionale (media nazionale 19,4%).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab.5.2

I tipi colturali censiti dall'Inventario forestale nazionale 2015 per le diverse categorie forestali (ettari)

Categorie forestali	Tipo colturale			Superficie totale (ha)
	Fustaia	*Ceduo*	*Non definito*	
Pinete di pino nero	4.603	-	921	5.524
Pinete di pini mediterranei	8.287	-	859	9.146
Altri boschi di conifere	496	-	368	864
Faggete	51.612	3.198	1.434	56.244
Boschi di roverella	8.084	16.961	35.889	60.934
Boschi di cerro	18.766	41.482	14.396	74.644
Castagneti	-	29.718	26.268	55.986
Ostrieti, carpineti	1.768	47.727	3.535	53.030
Boschi igrofili	3.663	20	7.365	11.048
Altri boschi caducifogli	9.942	2.853	21.591	34.386
Leccete	2.046	33.393	2.046	37.485
Totale	**109.267**	**175.352**	**114.672**	**399.291**

Tab.5.3

I tipi di proprietà delle diverse categorie forestali secondo l'Inventario forestale nazionale 2015

Categorie forestali	Proprietà privata (ha)	Proprietà pubblica (ha)	Proprietà privata (%)	Proprietà pubblica (%)
Pinete di pino nero	1.473	4.051	26,7	73,3
Pinete di pini mediterranei	4.051	5.095	44,3	55,7
Altri boschi di conifere	864	0	100,0	0,0
Faggete	1.803	54.442	3,2	96,8
Boschi di roverella	52.464	8.470	86,1	13,9
Boschi di cerro	48.619	24.613	66,4	33,6
Castagneti	46.879	9.107	83,7	16,3
Ostrieti, carpineti	20.991	32.039	39,6	60,4
Boschi igrofili	5.156	5.892	46,7	53,3
Altri boschi caducifogli	17.815	16.572	51,8	48,2
Leccete	17.967	19.518	47,9	52,1
Totale	**218.082**	**179.799**	**54,8**	**45,2**

Secondo INFC 2015 la superficie dei boschi ricadenti in aree a tutela naturalistica (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali, siti della rete Natura 2000) è di 261.918 ettari, corrispondente al 64,8% della superficie regionale complessiva dei boschi. Di questa superficie:

- 194.369 ettari ricadono contemporaneamente in area parco e in Rete Natura 2000;
- 67.713 ettari ricadono esclusivamente in rete Natura 2000.

La superficie delle altre terre boscate ricadenti in aree a tutela naturalistica (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali, siti della rete Natura 2000) è di 59.986 ettari, corrispondente al 64,7% della superficie regionale complessiva delle altre terre boscate.

L'incrocio tematico in ambiente GIS tra lo strato informativo "Carta delle risorse forestali" e quello relativo alla perimetrazione e zonizzazione dei parchi nazionali e regionali ha consentito una stima delle superfici delle diverse categorie forestali ricadenti nelle zone a diverso grado di tutela. I dati in tabella mostrano come, dei 194.369 ettari di boschi ricadenti in parchi e riserve, 34.248 ettari ricadono all'interno della zona "A" di riserva integrale, i restanti 159.957 ettari in zone di parco o riserva diverse dalla zona A (Tab. 5.4).

In Tab. 5.5 sono invece riportate le superfici delle diverse categorie forestali ricadenti nei siti della Rete Natura 2000.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rischio idrogeologico, usi civici

Secondo INFC 2015 l'84,3% dei boschi alti della Campania e il 61,7% delle altre terre boscate, ricade in aree interessate da vincolo idrogeologico ai sensi del Regio Decreto 30 dicembre 1923, n. 3267 ("Riordinamento e riforma della legislazione in materia di boschi e di terreni montani")[3].

L'incrocio della Carta delle risorse forestali con lo strato informativo relativo alla pianificazione di bacino vigente, ha consentito di stimare in 78.628 ettari le aree forestali che risultano ricadere in aree a pericolosità idrogeologica "elevata" o "molto elevata".

Secondo INFC2015 la superficie dei boschi della Campania interessati da dinamiche di dissesto è di 46.368 ettari, con 7.365 ettari interessati da frane o smottamenti; 12.241 ettari interessati da erosione idrica e fenomeni alluvionali; 26.752 ettari da distacco e rotolamento di materiale lapideo.

Una stima delle superfici forestali della Campania gravate da usi civici non è al momento disponibile, lo sarà a breve, al completamento della digitalizzazione della cartografia delle aree del territorio regionale gravate da usi civici, in corso di realizzazione nell'ambito delle analisi per la formazione del Piano paesaggistico regionale ai sensi del Dlgs 42/2004 (Codice dei beni culturali e del paesaggio). Per inciso, la superficie complessiva regionale delle aree gravate da usi civici è di circa 350.000 ettari.

Pratiche colturali

La superficie dei boschi presenti nel territorio regionale interessata secondo IFNC 2015 da gestione attiva - dall'effettuazione cioè di pratiche colturali a diversa intensità - è di 261.125 ettari (65,1% della superficie dei boschi regionali).

Di questa superficie, 187.976 ettari (72%) sono oggetto di pratiche colturali minimali, limitate al taglio a fine turno, per la raccolta del prodotto, senza che vengano eseguiti interventi di coltivazione e/o cure colturali (sfolli e/o diradamenti); sono comprese in questo dato le utilizzazioni non programmate, per esempio quelle effettuate in seguito a schianti e dissesti.

Una superficie di 46.925 ettari (11,7%) è interessata da pratiche colturali "classiche", improntate alla selvicoltura tradizionale; oltre alla raccolta del prodotto alla fine del ciclo produttivo (turno) vengono eseguite cure colturali, ma non sono previsti quegli interventi di coltivazione tipici delle pratiche agronomiche, di solito applicati nelle piantagioni specializzate. Rientrano nella sottoclasse tutti quei casi in cui in previsione del taglio finale si associano interventi atti a favorire l'insediamento della rinnovazione e la selezione delle piante portaseme, ad es. tagli di sementazione, secondari, ecc.

Una superficie di 18.877 ettari (7,2%) è interessata da pratiche colturali "speciali", e comprende i castagneti da frutto in attualità di coltura.

Tab. 5.4

Superfici delle categorie forestali ricadenti nelle zone parco a diverso grado di protezione.

Categoria forestale	Superficie in Zona A (ha)	Superficie in Zona B (ha)	Superficie in Zona C (ha)	Superficie in Zona D (ha)	Superficie totale in area parco (ha)	Superficie totale in area parco (%)
Boschi di abete bianco	43	38			81	89,9
Piantagioni di conifere	280	1.541	1.559	24	3.404	27,0
Boschi di pini mediterranei	361	1.527	145	71	2.105	66,6
Altri boschi di conifere	22	58	4	-	83	47,5
Boschi di faggio	15.961	31.820	6.393	-	54.174	83,3
Boschi di roverella	295	3.293	10.717	307	14.611	24,5
Boschi di cerro	1.275	10.910	13.597	56	25.837	25,2
Boschi cedui di castagno	2.691	17.511	8.555	85	28.841	56,0
Castagneti da frutto	270	12.801	5.530	60	18.661	76,7
Ostrieti, carpineti	4.404	14.542	5.260	16	24.222	62,8
Boschi igrofili	300	634	1.170	38	2.142	18,3
Altri boschi caducifogli	1.200	4.411	5.560	51	11.223	78,4
Boschi di leccio	2.848	10.019	3.731	109	16.708	46,5
Sugherete	-	16	25	7	47	6,4

3 La L.R. n. 11/1996 con il comma 1.bis dell'articolo 23 ha esteso tale vincolo a tutti i boschi presenti nel territorio regionale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 5.5

Superfici delle categorie forestali ricadenti nella rete Natura 2000 della Campania.

Categoria forestale	Superficie totale (ha)	Superficie in Area Natura 2000 (ha)	Superficie in Area Natura 2000 (%)
1. Boschi di abete bianco	90	90	100,0
2. Piantagioni di conifere	12.599	4.379	34,8
3. Boschi di pini mediterranei	3.160	2.436	77,1
4. Altri boschi di conifere	84	79	93,3
5. Boschi di faggio	65.050	63.738	98,0
6. Boschi di roverella	59.570	10.735	18,0
7. Boschi di cerro	102.667	37.683	36,7
8. Boschi cedui di castagno	51.492	37.615	73,0
9. Castagneti da frutto	24.322	14.962	61,5
10. Ostrieti, carpineti	38.566	28.201	73,1
11. Boschi igrofili	11.675	4.567	39,1
12. Altri boschi caducifogli	14.312	11.560	80,8
14. Boschi di leccio	35.964	16.672	46,4
15. Sugherete	727	2	0,3

Secondo INFC la superficie dei boschi regionali caratterizzata dall'assenza di pratiche colturali è di 139.358 ettari, pari al 34,7% della superficie regionale dei boschi. In queste aree non sono rilevati o previsti all'attualità interventi selvicolturali di nessun tipo, neppure le utilizzazioni finali. Esse comprendono i soprassuoli ad evoluzione naturale, sia quando questa è dettata da motivazioni di natura giuridica (ad esempio boschi in riserve naturali integrali) sia nel caso in cui le utilizzazioni siano impraticabili (terreni inaccessibili o scomodi) o economicamente non convenienti (boschi a macchiatico negativo).

Questa partizione dei boschi regionali comprende dunque, tra gli altri, i boschi ricadenti nelle zone di protezione integrale "A" del sistema regionale di parchi e riserve, nazionali e regionali. Questi boschi, come detto in precedenza, coprono una superficie complessiva di 34.248 ettari, pari all'8,5% della superficie regionale dei boschi.

Una parte importante dei boschi caratterizzati secondo l'Inventario forestale nazionale dall'assenza di pratiche di gestione è costituita da boschi di ricolonizzazione naturale di aree agricole collinari e montane interessate da abbandono colturale a partire dal secondo dopoguerra.

È importante sottolineare a tale riguardo come la progressiva estensione della superficie boschiva regionale dal 1960 ad oggi (+185.134 ettari dal 1960 al 2015, pari a un incremento dell'84%) comporta che l'attuale superficie forestale della Campania sia costituita per il 54,2% da boschi a maggior grado di maturità, già presenti nel 1960; per il restante 45,8% da boschi di neoformazione, che hanno spontaneamente colonizzato aree agricole montane e collinari ad "agricoltura eroica", interessate da abbandono colturale, sovente interessate da sistemazioni storiche tradizionali (ciglionamenti, terrazzamenti).

La superficie dei boschi caratterizzati dall'assenza di pratiche gestionali contiene anche una porzione rilevante dei boschi regionali ai quali è possibile attribuire una funzione prioritaria di protezione diretta ai sensi dall'art. 3 comma 1 lett. r) del TUFF. In queste aree la funzione prioritaria del soprassuolo forestale ai fini della prevenzione/mitigazione del rischio idrogeologico (colate piroclastiche, colate di detrito) a carico degli abitati e del patrimonio infrastrutturale, impone l'adozione di una strategia di gestione e recupero specifica, di seguito delineata nel cap. 9 del presente piano.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Stato della pianificazione forestale

Secondo INFC 2015 i boschi di proprietà pubblica della Campania coprono una superficie di 179.800 ettari, pari al 45% della superficie boschiva regionale.
Un aspetto rilevante del patrimonio forestale pubblico in Campania è il fatto che la superficie interessata da piani di gestione (142.892 ettari) costituisce oramai la porzione prevalente, di poco inferiore all'80% della superficie complessiva dei boschi pubblici.
La superficie pianificata delle aree forestali e pascolativa di proprietà pubblica in Regione Campania è riportata in Tabella 5.6.
Al momento della redazione del presente Piano (29/01/2025) la situazione dei Piani di Gestione Forestale dei soggetti pubblici è la seguente:

- i Comuni/Enti dotati di P.G.F. vigente sono 132
- i Comuni/Enti con P.G.F. in istruttoria sono 126
- i Comuni/Enti con P.G.F. non vigenti sono 75, di cui 56 in attesa di richiesta di avvio istruttoria.

Come ricordato in precedenza i boschi di proprietà privata della Campania coprono una superficie di 218.082 ettari. Al momento della redazione del presente Piano i piani di gestione forestale approvati di boschi di proprietà privata sono 239, per una superficie di circa 7.500 ettari, pari al 3,4% della superficie complessiva dei boschi di proprietà privata in Campania.

Utilizzazioni legnose forestali

In Tab. 5.7 sono riportati i dati più recenti pubblicati da ISTAT relativi ai prelievi legnosi in Campania, prima della cessazione delle rilevazioni forestali da parte dell'Ente nazionale di statistica. L'ultimo dato plausibile per la Campania si riferisce all'annata 2014, con un prelievo legnoso di circa 314.251 mc, essendo il dato 2015 evidentemente sottostimato e non attendibile.
Il dato di prelievo legnoso fornito da INFC 2015 per la Campania è invece di 397.081 mc, superiore quindi al dato ISTAT 2014.
L'incremento legnoso complessivo annuo dei boschi regionali è stimato da INFC2015 in 2.001.817 mc. L'incremento legnoso complessivo stimato dall'Inventario nazionale 2005 era di 1.556.093 mc.
Il valore dell'incremento annuo stimato dal Piano forestale generale della Campania 2009-2013 era di 1,2 milioni di mc.
Prendendo a riferimento la stima di incremento legnoso fornita da INFC2015, il tasso di utilizzo legnoso dei boschi della Campania è del 15,7% se si considera il dato di prelievo ISTAT 2014, del 19,8% se si considera invece il dato di prelievo INFC2015.
A scala nazionale, secondo Pettenella, l'attuale tasso di prelievo forestale è compreso tra il 18,4% e il 37,4% dell'incremento annuo, molto inferiore alla media europea, pari al 73% (Pettenella, 2023).
Nella relazione tecnica della Strategia Forestale Nazionale è scritto che "...considerando l'attuale tasso di utilizzo nazionale, stimato nel 33% dell'incremento annuo (RAF, 2019), con la gestione forestale in Italia le attività di prelievo potrebbe raggiungere un massimo del 40-45% dell'incremento annuo dei boschi sottoposti a pianificazione forestale".
Il tasso di utilizzo legnoso dei boschi della Campania si colloca quindi entro l'intervallo fornito da Pettenella, e comunque molto al di sotto del tasso di utilizzo medio nazionale del 33% indicato nella relazione tecnica della Strategia forestale nazionale.

Provincia	Totale superficie demaniale pianificata (Ha)	Superficie boscata (Ha)	Superficie pascolabile (Ha)	Altre superfici (Ha)
Avellino	32.909,49	27.955,40	3.646,17	1.307,92
Benevento	17.964,41	12.894,14	4.591,10	479,17
Caserta	34.885,42	26.520,26	7.618,45	746,71
Napoli	2.283,62	1.641,68	612,93	29,01
Salerno	112.626,97	73.880,28	35.686,90	3.059,79
TOTALE	***200.669,91***	***142.891,76***	***52.155,55***	***5.622,60***

Tab. 5.6

Superficie delle aree forestali e pascolative di proprietà pubblica dotate di Piano di gestione forestale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 5.7

Le utilizzazioni legnose in Campania censite da ISTAT

Utilizzazioni legnose (metri cubi)

Anno	*Legname da lavoro*	*Legname per uso energetico*	*Perdite di lavorazione in foresta*	**Totale generale (metri cubi)**
1997	116.022	247.889		363.911
2002	217.723	261.266		478.989
2013	50.006	196.818	6.343	253.167
2014	73.747	233.087	7.417	314.251
2015	37.282	27.224	161	64.667

Tab. 5.8

Numero e superficie delle tagliate in Campania secondo ISTAT.

	Boschi pubblici		**Boschi privati**		**Totale**	
Anno	*Numero tagliate*	*Superficie*	*Numero tagliate*	*Superficie*	*Numero tagliate*	*Superficie*
2002	167	1.146	2.760	2.776	2.927	4.365
2013	102	915	1.619	1.671	1.721	2.586
2014	110	730	1.791	1.848	1.901	2.578

Rimane il fatto che i dati sui prelievi e il tasso di utilizzo legnoso devono essere trattati e interpretati con le dovute precauzioni, essendo il prodotto di rilevazioni sovente frammentarie e incomplete.
In particolare, la stima del tasso di utilizzo legnoso dei boschi campani non può rappresentare tout court una base per le attività di programmazione, rappresentando la media di situazioni opposte, di sotto-utilizzazione della risorsa in alcuni ambiti del territorio regionale; di sovra-utilizzo dei boschi in altri contesti forestali regionali, con differenze notevoli nell'intensità di utilizzo, anche legate al regime di proprietà.
Ai fini di un governo sostenibile del patrimonio boschivo regionale si avverte quindi la necessità di disporre di dati disaggregati, relativi a sistemi forestali omogenei.
Il presente Piano si propone di soddisfare tale esigenza basilare promuovendo con una specifica azione la realizzazione, attraverso lo Sportello per le Attività Forestali (SUAF), espressamente prevista dal Regolamento forestale regionale, di una piattaforma digitale a scala regionale alla quale possano confluire in tempo reale i dati sui piani di gestione, le istanze di taglio, le autorizzazioni, e i controlli effettuati a scala locale dagli uffici regionali e dagli Enti delegati.

La struttura duale del patrimonio forestale regionale

Il profilo del patrimonio forestale regionale fornito nei paragrafi precedenti evidenzia come esso costituisca un sistema di risorse estremamente diversificato e articolato, sotto molteplici punti di vista, ecologico, vegetazionale, amministrativo, gestionale. Come in altre regioni italiane, ad emergere, sono anche le differenze che caratterizzano nel complesso il patrimonio forestale di proprietà pubblica da quello di proprietà privata.
In definitiva, il patrimonio forestale pubblico della Campania, comprendente il 45% dei boschi della regione, è caratterizzato:

- da un rapporto più equilibrato tra le diverse forme di governo (fustaia, ceduo), con un peso rilevante delle fustaie di faggio e di querce caducifoglie che costituiscono la metà circa dei boschi di proprietà pubblica;
- dal fatto di essere in larga misura (l'80% circa della superficie complessiva) interessato da una pianificazione forestale vigente.

Il patrimonio forestale di proprietà privata della Campania, che copre il restante al 55% della superficie boschiva regionale, è costituito per l'85% da boschi cedui. Esso presenta in maniera accentuata gli aspetti di debolezza identificati dalla Strategia forestale nazionale nei termini di una "elevata frammentazione delle proprietà forestali e della

fonte: http://burc.regione.campania.it

ridotta dimensione aziendale con scarsa propensione alla gestione associata e all'adeguamento gestionale, strutturale e produttivo". Come visto in precedenza, la superficie dei boschi privati dotata di piani di gestione forestale vigenti è estremamente ridotta, rappresentando il 3,4% appena di quella totale.

Considerazioni generali sulle basi di dati forestali impiegate dal Piano forestale generale della Campania

Analogamente a quanto avviene per il Censimento generale dell'agricoltura effettuato a cadenza decennale da ISTAT, i dati dell'Inventario Forestale Nazionale hanno valore di dato ufficiale, a livello comunitario e internazionale, per quanto riguarda la definizione di direttive, regolamenti, convenzioni in campo forestale; a scala nazionale e la definizione delle politiche settoriali interne.

I dati dell'Inventario Forestale Nazionale sono stati resi pubblici a partire dal 2022, e conservano il valore di dato ufficiale sino alla pubblicazione dei dati del prossimo Inventario. Tali dati consentono anche un confronto diretto con quelli del precedente Inventario forestale effettuato nel 2005.

È importante sottolineare come i dati dell'Inventario forestale sono pubblicati in forma esclusivamente tabellare, non essendo reso disponibile il dato cartografico di qualsiasi formato (immagine o vettoriale).

Fermo restando il fatto che la proposta di Piano forestale generale della Campania (PFG) non può prescindere, per le ragioni suddette, dal considerare i dati ufficiali dell'Inventario 2015, la necessità di disporre di dati "in progress" disponibili in forma cartografica digitale per le analisi e interpretazioni in ambiente GIS necessarie per la formazione del piano, è stata necessariamente considerata, procedendo, come descritto nel paragrafo 4, alla realizzazione della Carta forestale regionale che accompagna la proposta di PFG, che rappresenta la sintesi delle conoscenze cartografiche più aggiornate disponibili al momento di redazione del Piano (vedi Par. 4).

I dati della Carta forestale sono coerenti – per gli scopi di pianificazione generale che il Piano si propone - con quelli dell'Inventario forestale, con le inevitabili differenze dovute alla diversa metodologia di realizzazione e finalità delle due basi di dati.

Così, ad esempio, la superficie forestale desumibile dalla Carta forestale che accompagna la proposta di Piano è di 488.567 ettari, contro i 491.260 stimati dall'Inventario forestale. La differenza di 2.693 a favore dell'Inventario è dell'ordine dello 0,5% della superficie complessiva.

Un ulteriore aggiornamento del dato si è reso disponibile dopo la pubblicazione della proposta di PFG, con la condivisione, da parte del CREA, dello stralcio relativo al territorio della Campania, della Carta forestale nazionale, che il CREA ha realizzato a scala nazionale a partire da ortofoto 2020. La Carta forestale nazionale costituirà in progresso di tempo, insieme all'Inventario forestale nazionale, la base di dati ufficiale e il riferimento anche per la definizione delle politiche regionali.

I dati della Carta forestale nazionale CREA relativi al territorio della Campania risultano anch'essi fortemente coerenti – per gli scopi di pianificazione generale che il Piano si propone - con quelli dell'Inventario forestale nazionale, e con quelli della Carta forestale regionale che è stata realizzata contestualmente alla proposta di PFG. La superficie forestale della Campania stimata dalla Carta forestale nazionale CREA aggiornata al 2020, realizzata sulla base della definizione di "bosco" dettata dal TUFF, è di 492.125 ettari, un dato fortemente allineato come si vede a quelli delle altre due basi di dati considerate dal Piano.

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

6. Le formazioni forestali

Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e formazioni di latifoglie mesofile

Secondo i dati dell'IFNC 2015 i querceti di roverella e di cerro occupano una superficie rispettivamente di 60.934 e di 74.644 ettari. In confronto al 2005 le variazioni sono state in aumento, dell'11,1% e del 9,7%.

Il querceto di roverella (*Quercus pubescens*) trova maggiore diffusione nelle aree collinari a morfologia dolce, corrispondenti agli affioramenti argillosi del Sannio, dell'alta Irpinia e alle aree a flysch del Cilento. Il querceto xerofilo ha subìto una forte contrazione areale perché, fin dal secolo scorso, ha dovuto lasciare il posto ai seminativi, in particolare alla cerealicoltura estensiva. Al suo interno si esercita, meno che in passato, il pascolo nel periodo autunno-invernale che provoca danni considerevoli alla continuità del cotico erboso e compromette la conservazione del suolo. Il modello strutturale più ricorrente è la fustaia con piante appartenenti a cicli ben differenziati, spesso bietanea.

Le piante di maggiori dimensioni rappresentano la componente arborea di pascoli e seminativi. La cessazione dell'aratura, del pascolo dei suini e della raccolta della ghianda ha riavviato il processo di rinnovazione con conseguente ricolonizzazione degli spazi aperti, avvenuta molto spesso in tempi relativamente ristretti, grazie alle successive "ondate" di pasciona. Non sono infrequenti, nelle poche aree non urbanizzate del napoletano, i casi di ricolonizzazione di pendici terrazzate in abbandono un tempo coltivate. La roverella caratterizza la fisionomia del ceduo solo in ambiti limitati, spesso rappresenta, invece, una componente più o meno preponderante di un consorzio di specie della medesima fascia di vegetazione fra cui orniello, acero napoletano, acero campestre, carpino nero, sorbi, ecc..

La partecipazione al consorzio xerofilo di piante di quercia con caratteri ibridogeni può ritenersi un fatto molto comune, mentre la presenza del farnetto (*Quercus frainetto*) in ambito regionale è ristretta al versante nord-occidentale del Cilento (in Comune di Felitto, Trentinara, Monteforte Cilento, etc.) e a poche altre aree regionali distribuite in modo puntiforme.

La farnia (*Quercus robur*) in Campania è un tipico rappresentante di boschi mesoigrofili extrazonali relitti nella fascia mediterranea. La specie è localizzata in aree (fondi di crateri vulcanici spenti, aree ripariali esondabili, depressioni retrodunali soggette a ristagni d'acqua) dove alle piante viene garantito un adeguato rifornimento idrico di falda nel periodo arido estivo. La sua distribuzione è ristretta all'area Flegrea, in provincia di Napoli, alle fasce boscate demaniali di Serre Persano e ai lembi residui di boschi ripariali del beneventano. Nella Riserva degli Astroni, gli esemplari monumentali di farnia sono in fase di declino vegetativo e manifestano problemi di stabilità meccanica legati al precario stato fitosanitario delle radici. In questa riserva la compresenza dell'aliena quercia rossa (*Quercus rubra*) rappresenta una significativa fonte di inquinamento genetico. La categoria boschi di rovere, riportata dall'INFC, appare sovrastimata in Campania, come in altre regioni meridionali. Per i querceti acidofili più verosimile appare la maggior presenza di querce ibride e, forse, della vicariante quercia di Dalechamps (*Quercus dalechampii*).

I principali boschi di cerro (*Quercus cerris*) sono localizzati nel Sannio, in Irpinia, nel Cilento, sui monti della Maddalena, sui contrafforti del Cervati (Cerreta e Cognòle), sul Centaurino. La cerreta connota la parte superiore della fascia submontana, ma

fonte: http://burc.regione.campania.it

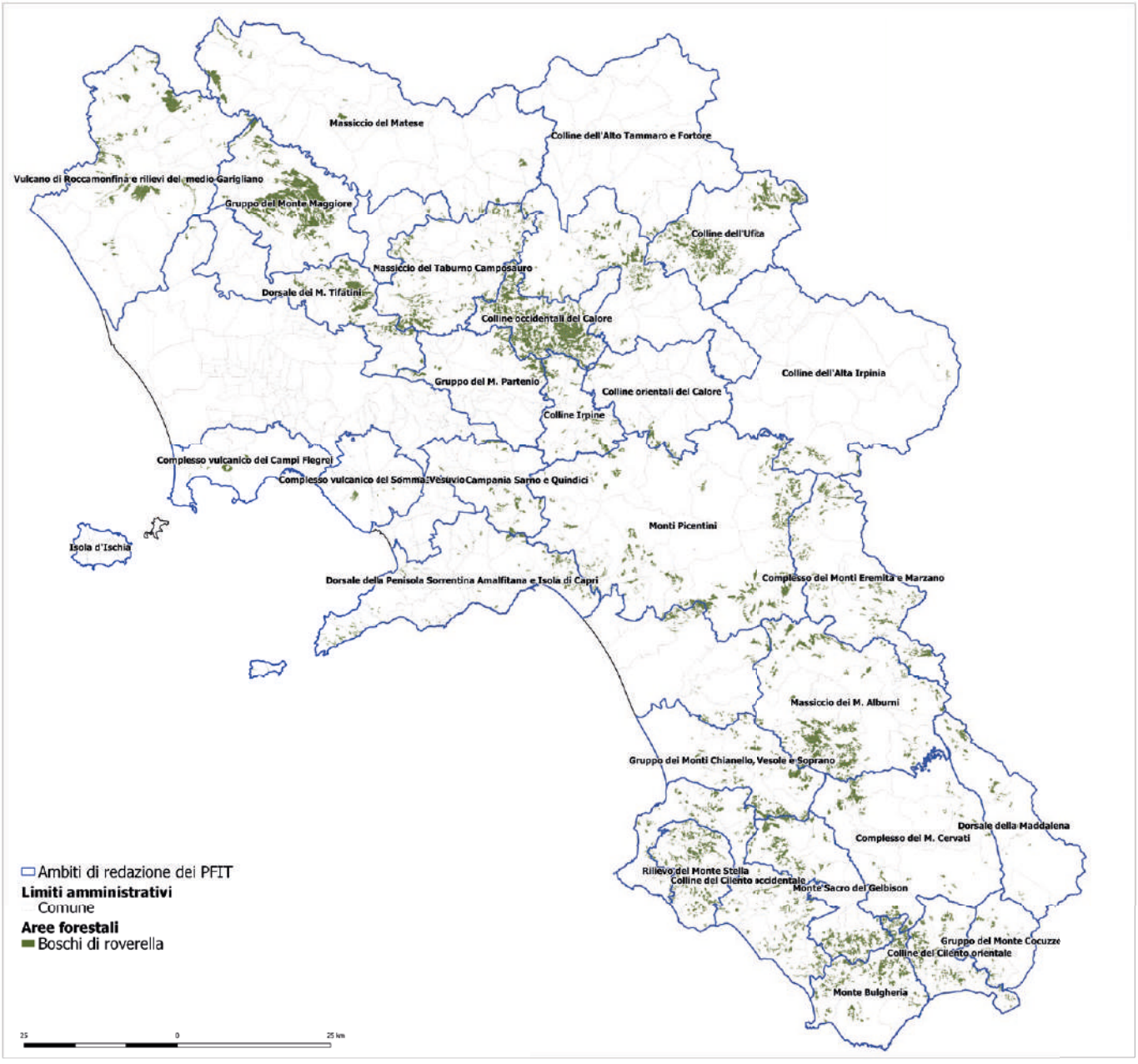
scende in posizione extrazonale nei boschi mesoigrofili planiziari (fasce boscate di Persano) e risale nelle propaggini inferiori della faggeta termofila, dove vegeta discretamente nelle aree di tensione in cui il faggio diviene meno competitivo. L'aumento di quota rende il fusto particolarmente vulnerabile ai cretti da gelo.

Nella proprietà pubblica (demanio regionale e comunale) sono concentrate la gran parte delle fustaie. I soprassuoli di origine agamica, ove presenti in questa tipologia di proprietà, sono anch'essi in buona parte in conversione a fustaia. Il ceduo rappresenta, invece, la forma di governo più diffusa nella proprietà privata, ma molto spesso si lamenta una densità insufficiente di ceppaie. Anche per la cerreta vi sono esempi di ridiffusione in ex-coltivi inclusi all'interno della medesima formazione forestale (Centaurino) e in aree agricole marginali contigue a soprassuoli boscati (Cilento).

Le fustaie sono coetaneiformi, a struttura monoplana o, in taluni casi, con piano inferiore costituito da specie tolleranti l'ombra. Sebbene la tendenza al monofitismo sia una condizione imposta dalla coltivazione, vi sono molte specie che partecipano in modo subordinato al consorzio arboreo. Fra queste si annoverano: *Acer campestre*, *A. obtusatum*, *A. neapolitanum*, *A. cappadocicum* subsp. *lobelii*, *Fraxinus ornus* (e il più raro e localizzato *F. oxycarpa*), *Carpinus betulus*, *C. orientalis*, *Ostrya carpinifolia*, *Alnus cordata* e il più raro e localizzato *glutinosa*, *Sorbus domestica*, *S. torminalis*, *Betula pendula*, etc.. L'elemento che accomuna tutte le specie consociate al cerro è, quasi sempre, l'origine agamica. La reiterata ceduazione dei carpini ne ha esaltato la loro capacità di ricaccio fino a fargli rag-

Fig. 6.1

Distribuzione dei boschi di roverella nel territorio regionale.



fonte: http://burc.regione.campania.it

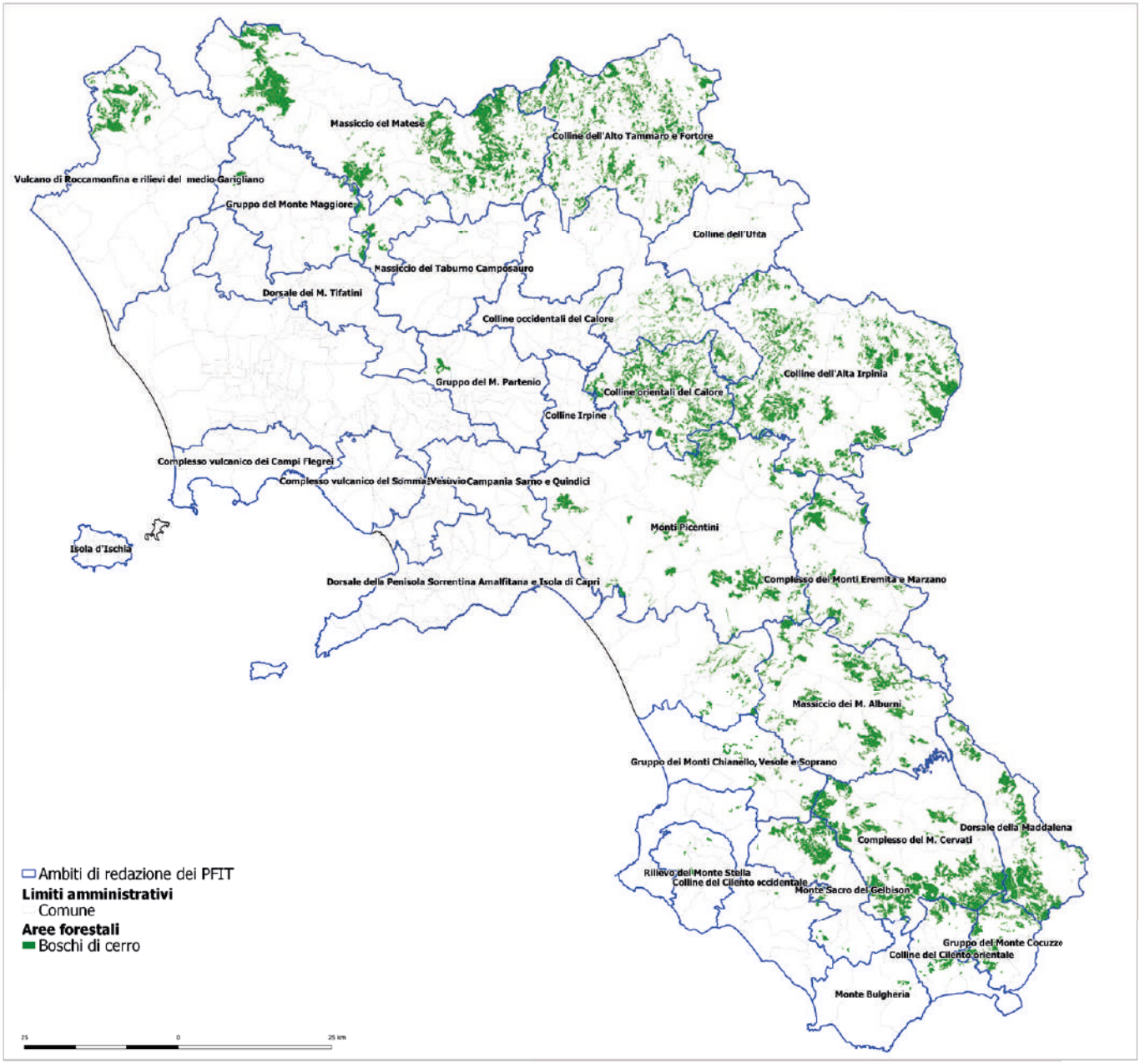
Fig. 6.2

Distribuzione dei boschi di cerro nel territorio regionale.

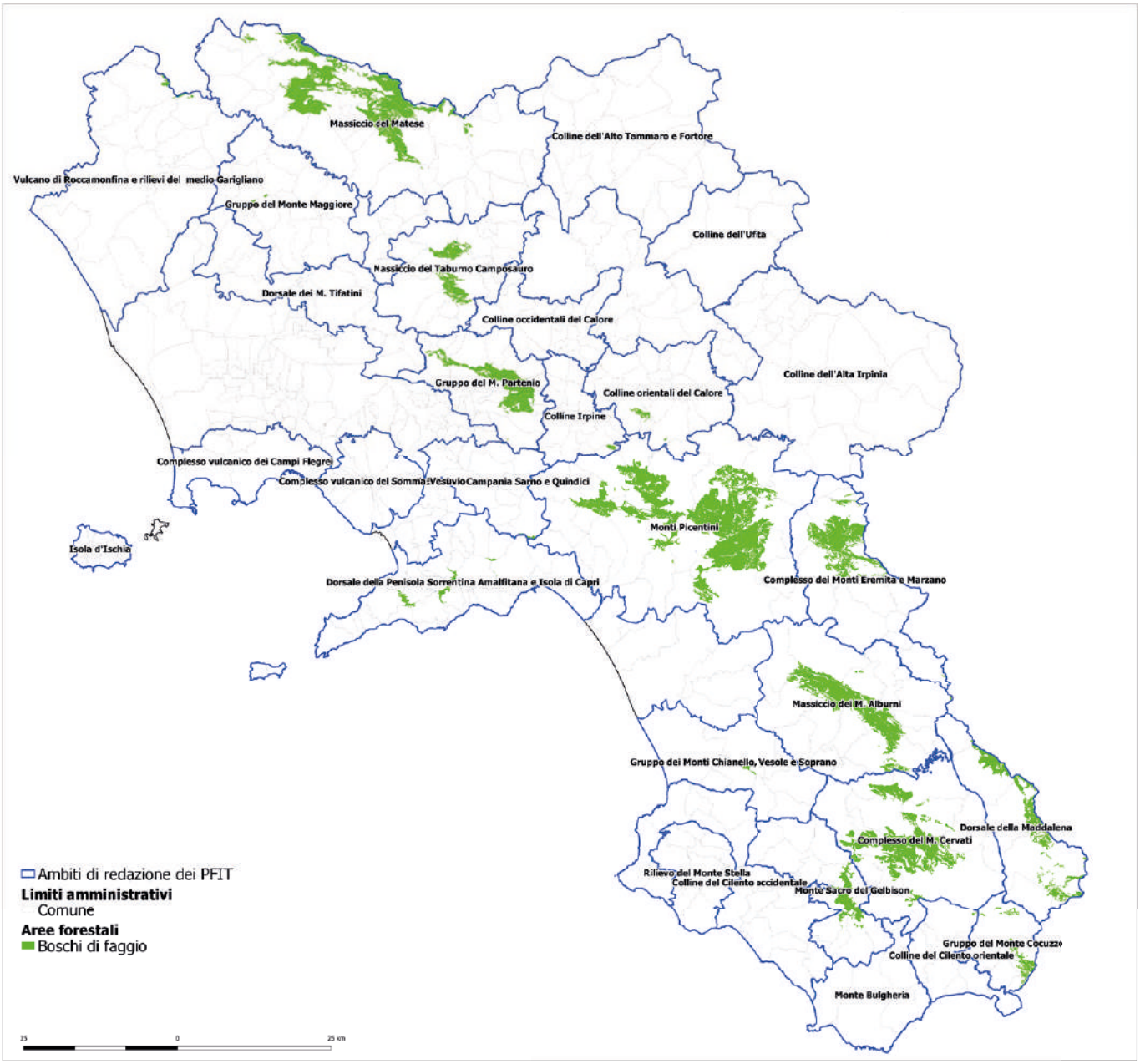
giungere, localmente, un grado di copertura molto elevato nel piano inferiore.

Fra le più comuni specie arbustive di cerreta si annoverano biancospino, prugnolo e, fra le sempreverdi, agrifoglio, pungitopo ed erica arborea. La loro frequenza e il loro indice di copertura è funzione del grado di copertura delle chiome e, quindi, del clima luminoso del bosco. In generale con valori di irradianza relativa ottimali tendono a rarefarsi le specie dello strato arbustivo e diviene consistente lo strato erbaceo di graminoidi. L'agrifoglio e le specie spinescenti correlate possono divenire più consistenti anche per l'azione di disturbo e di selezione operata dal bestiame domestico.

Sebbene la coltivazione della cerreta abbia rappresentato un importante elemento di semplificazione della struttura e della composizione specifica della cenosi, le variazioni morfologiche corrispondenti a incisioni naturali, salti di quota, dossi e crinali, etc. rappresentano importanti luoghi dove si concentrano, molto spesso, tutte le specie consociate al cerro.



fonte: http://burc.regione.campania.it



Faggete

Le faggete in Campania occupano 56.244 ettari (IFNC 2015); rispetto al 2005 si registra una sostanziale stabilità, con un incremento dell'1,9%. Le faggete sono localizzate nella fascia montana dei più importanti sistemi montuosi della dorsale appenninica carbonatica: Matese, Taburno, Monti d'Avella, Lattari, Picentini, Marzano, Alburni, Motola, Cervati, Maddalena, Monte Sacro, Monte Scuro-Tempa la Castagna e Cocuzzo di Casaletto Spartano. Faggete depresse, vegetanti a quote molto inferiori a quelle abituali per la specie (meno di 500 m s.l.m.), si rinvengono nella valle del Sabato in Comune di Serino (AV), a San Martino Valle Caudina, e sul torrente Savone in Comune di Roccamonfina (CE), mentre sul Cervati la faggeta chiusa si spinge fino a circa 1800 m. Oltre questa quota si dirada, non fruttifica e progredisce nello spazio mediante propagginatura.

La tipologia di faggeta più rappresentata è quella termofila con *Ilex aquifolium* e *Daphne laureola*, in cui convergono spesso altri elementi sempreverdi come *Ruscus aculeatus* e, in alcuni casi (faggete irpine), *R. hypoglossum*. *Taxus baccata* è spesso confinato negli ambienti di faggeta più inaccessibili e mostra una maggior frequenza nei distretti caratterizzati da spiccata oceanicità del clima. Un comportamento riproduttivo peculiare di *Ilex aquifolium* è quello di occupare lo spazio mediante popolazioni clonali, grazie alla propagginatura dei rami bassi. In questo modo raggiunge gradi di copertura che possono essere di ostacolo all'insediamento della rinnovazione del faggio. Queste dense

Fig. 6.3

Distribuzione dei boschi di faggio nel territorio regionale

fonte: http://burc.regione.campania.it

coperture di agrifoglio nel piano inferiore possono costituire anche un importante vettore di propagazione del fuoco.
La forma di governo prevalente è la fustaia, mentre il ceduo a regime può considerarsi pressoché scomparso. In passato alcune faggete di quota (Matese, Picentini, tavolato degli Alburni, Monte Sacro, versante settentrionale del Monte Cervati, etc.), a causa della loro scarsa accessibilità, venivano ceduate per la produzione di carbone. Questi soprassuoli sono tutti in evoluzione naturale a fustaia e la loro età supera i 50 anni.
La fustaia, prevalente nella proprietà pubblica, compendia tutte le tipologie strutturali, da quella monoplana, alla biplana fino alla stratificata. Più che il risultato dell'applicazione di razionali sistemi selvicolturali, la struttura della faggeta è l'esito di vicende che, molto spesso, hanno una forte connotazione locale ma anche legate alle intense ed estese utilizzazioni condotte nella metà del secolo scorso nei principali distretti montuosi (Picentini, Alburni, Monte Sacro, Cervati), adottando criteri di mero sfruttamento della risorsa (taglio raso con riserve) ed esboscando il tondame con buoi e impianti di teleferica. Lo smacchio con strascico di buoi ha accentuato le incisioni morfologiche presenti in diverse massici montuosi, mentre le vestigia di teleferiche si rinvengono nelle faggete salernitane di Giffoni Valle Piana, Castelcivita, Ottati, Piaggine, Cuccaro Vetere, etc.
Sempre in tema di testimonianze di archeologia forestale si segnalano vecchie ceppaie alte di faggi di diametro imponente abbattuti con lo stroncone nel demanio di Piaggine, nonché residue testimonianze di riserve di tagli borbonici in faggete del Comune di Lioni (AV) e di Corleto Monforte (SA).
In alcuni casi il disordine nella condotta dei tagli fa coesistere un soprassuolo principale di origine gamica con un ciclo più giovane di origine agamica. Nei soprassuoli con prevalenza di piante di origine agamica, come ad es. quelli in conversione, si registra un elevata frequenza di piante biforcate a diverse altezze lungo il fusto.
Il più consistente nucleo di faggio-abete bianco in ambito regionale è localizzato sul versante settentrionale del Monte Motola di Teggiano (SA) e nella contigua faggeta di Corleto Monforte (Saracino *et al.* 2005), ove gli abeti raggiungono dimensioni maggiori e sono sottoposti a danni da sfregamento di cinghiali (Mottola, 2001). Nell'agosto del 2007 gli incendi hanno lambito il consorzio del Monte Motola, indicando in modo chiaro come la minaccia del fuoco, con il concorso di condizioni meteorologiche sfavorevoli, si sia estesa anche ai consorzi vegetali della fascia montana.
Specifiche misure di salvaguardia dovrebbero essere rivolte sia verso i nuclei residui di abete, la cui struttura di età delle popolazioni è espressione di una popolazione tutt'altro che in espansione, sia verso le residue piante monumentali, fra cui si segnala quella vegetante nella fascia montana del versante settentrionale del Monte Cervati e alcune di quelle presenti in località Cozzo del Rosieddo, nella faggeta demaniale di Corleto Monforte.

Cedui e castagneti da frutto

I castagneti occupano in Campania una superficie di 55.986 ettari (IFNC 2015); rispetto al 2005 si registra un aumento del 5,2%. Prevalgono i castagneti da frutto (selve castanili) che hanno estensione di 36.396 ettari (+2,12 rispetto al 2005); i cedui castanili hanno estensione di 15.251 ettari (+12,9% rispetto al 2005). Per 4.419 ettari di castagneti la sottocategoria forestale non risulta classificata. In Campania il castagneto da frutto raggiunge la sua massima espansione, pari a circa un quarto della superficie nazionale.
La coltivazione del castagno è stata favorita dall'uomo da tempo immemorabile, così come documentano i diversi reperti archeobotanici (legni, frutti, etc.) rinvenuti nei principali siti archeologici regionali. La sua diffusione è avvenuta soprattutto a scapito del bosco misto di latifoglie mesoxerofile della fascia submontana. A ciò ha contribuito la presenza di suoli alloctoni, fertili e a reazione acida originati dal materiale piroclastico (ceneri, pomici e lapilli) di ricaduta, liberato in quantità più o meno abbondante nel corso dei diversi episodi eruttivi che hanno segnato l'attività di vulcani attivi (Vesuvio) e spenti (Roccamonfina e, con ogni probabilità, Vulture in Basilicata). Nell'area perivesuviana i suoli originati da questi depositi sono una successione di ceneri e materiale piroclastico, di dimensioni progressivamente maggiori scendendo lungo il profilo che formano coltri di spessore molto variabile. Si tratta di suoli facilmente erodibili, soggetti a instabilità (colate rapide) per sovrassaturazione in occasione di piogge abbondanti e non attraversabili dalle radici negli strati incoerenti per impedimenti di ordine fisico (eccessiva aerazione). Per prevenire i fenomeni erosivi e per facilitare la raccolta delle castagne, le pendici sono quasi sempre sistemate a gradoni, lunette e ciglioni con scarpata di contenimento in pietrame a secco o inerbita. Ciononostante in alcune aree dove la coltivazione del castagneto si limita al solo controllo della vegetazione sottostante e dove viene a mancare la manutenzione delle opere di sistemazione, il suolo vulcanico è facilmente erodibile e determina l'inta-

fonte: http://burc.regione.campania.it

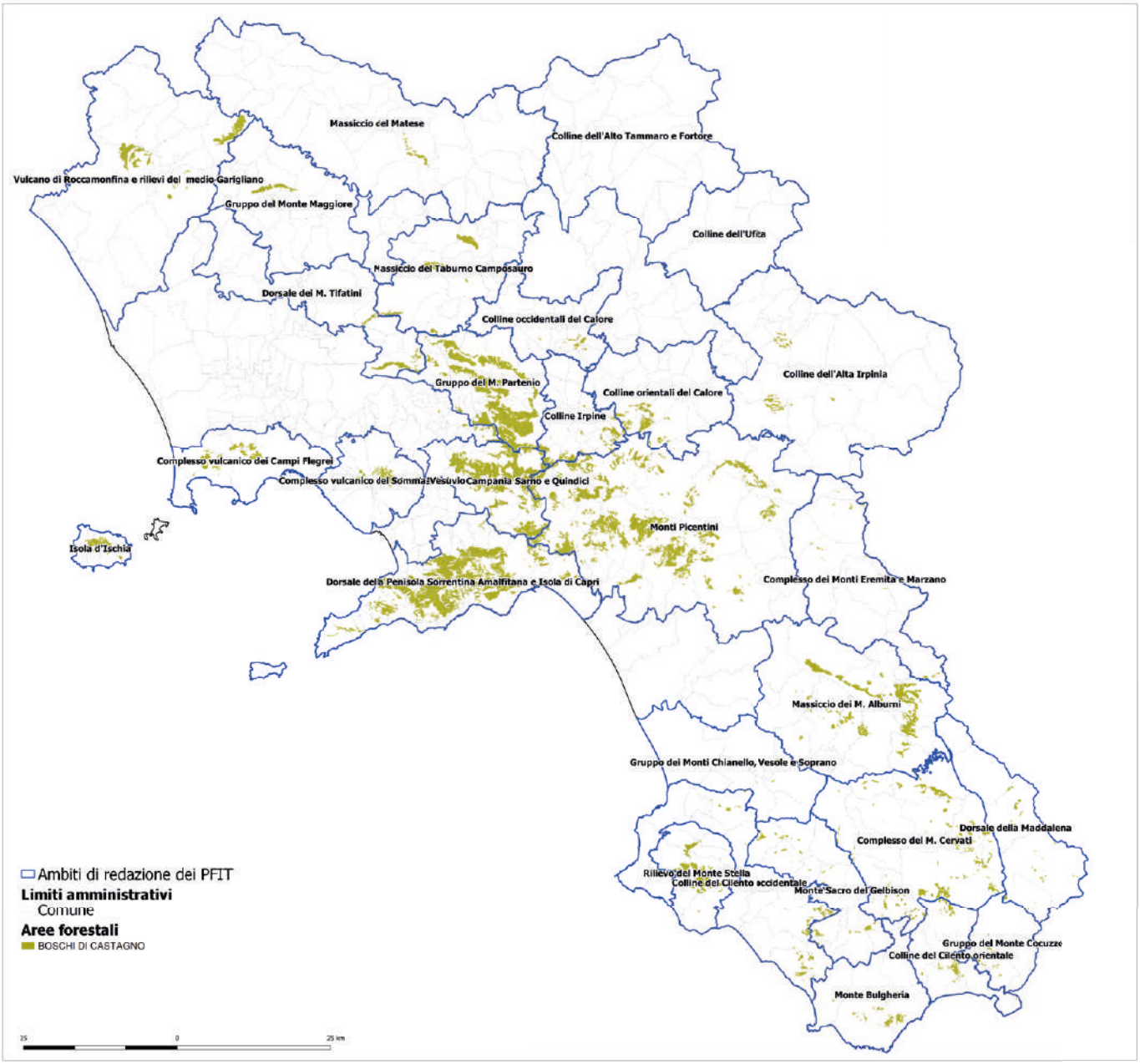


Fig. 6.4

Distribuzione dei boschi di castagno nel territorio regionale.

samento delle sedi viarie e delle opere idrauliche di presidio della viabilità, soprattutto in occasione degli intensi e concentrati eventi piovosi estivo-autunnali. Nei castagneti da frutto più degradati, sparsi un po' ovunque sul territorio regionale ma particolarmente vistosi nella costiera amalfitana, le piante presentano il colletto fino a 1 m sopra l'attuale piano di campagna.

La selva castanile è sottoposta a regolare diserbo, soprattutto meccanico, compiuto in agosto-settembre a carico degli arbusti e delle annuali di taglia alta (*Pteridium aquilinum*), prima della caduta dei ricci e delle castagne. Fra le peculiarità delle opere di ricostituzione del castagneto da frutto vi è quella di rimpiazzare le piante deperite e/o ricostituire i nuovi impianti a partire dai polloni. In questo caso su ciascuna ceppaia si reclutano 2-4 polloni ben distribuiti lungo il perimetro e prima dell'inizio della seconda stagione vegetativa si sottopongono ad innesto ad anello o a spacco. I polloni innestati vengono allevati fino a lasciarne 1-2 per ceppaia. Fra le varietà più rinomate si ricordano: Montemarano, Inserta, Roccadaspide, Napoletana. Le maggiori estensioni di selve castanili si rinvengono nei comuni di Montella e Serino in Provincia di Avellino, Roccadaspide (SA), Roccamonfina (CE).

Oltre al problema immanente della conservazione del suolo vulcanico facilmente erodibile, vi è anche quello dell'espansione della coltivazione del castagno in aree non idonee sotto il profilo vegetazionale. Per es. il suo ampliamento nelle propaggini inferiori della faggeta termofila pone il problema del controllo del reinsediamento del faggio e dell'agrifoglio, che vegetano nel loro optimum climatico,

fonte: http://burc.regione.campania.it

e ciò rappresenta un onere aggiuntivo sul bilancio economico della coltura.
Il ceduo di castagno è quasi sempre matricinato e la matricinatura si riduce quanto più breve è il turno. Nell'area dell'agro nocerino-sarnese, della valle dell'Irno e in un ambito limitato della costiera salernitana (Tramonti) il turno del ceduo è ridotto a 9 anni (turno tecnico) per la produzione di assortimenti utili per la coltivazione del pomodoro S. Marzano e per la realizzazione di limoneti pensili. Turni tecnici più lunghi (12 anni), sono la norma nel resto del territorio e sono adottati allo scopo di ricavare paleria agricola di varie dimensioni diametriche.
Nell'estesa area perivesuviana, ove i versanti montani sono caratterizzati da eterogeneità del profilo del suolo, la gestione sostenibile del ceduo di castagno implica la regolare ceduazione in modo da non appesantire eccessivamente i versanti, nonché tagliate di forma ed estensione adeguate per impedire alle acque di scorrimento superficiale di poter raggiungere velocità erosive.
Fra le buone prassi, ormai desuete nella coltivazione del ceduo di castagno nella regione perivesuviana, si menziona la consociazione temporanea con ginestra dei carbonai (*Cytisus scoparius*), utile a contrastare il depauperamento della fertilità del suolo che è una prerogativa della coltivazione del ceduo. La fascina derivante dal taglio della ginestra era uno dei prodotti del ceduo richiesto dai forni per la panificazione.
Nel Cilento (Sambiase di Ceraso) vi è ancora memoria e si rinvengono le vestigia di una vecchia industria di estrazione del tannino facente capo ad una famiglia di origini francesi.

Leccete e altre formazioni sempreverdi mediterranee

Le leccete e le formazioni di sclerofille sempreverdi mediterranee occupano una superficie di 37.485 ettari (IFNC 2015) con una sostanziale stabilità rispetto al 2005 (+1,0%). A questa superficie deve essere aggiunta quella della macchia mediterranea a dominanza di leccio, non chiaramente individuata dall'INFC. Le formazioni di leccio più consistenti si rinvengono nella sub regione del Cilento e, risalendo la costa, sono presenti nelle riserve regionali di Cuma-Area Flegrea e degli Astroni, con lembi più ridotti e degradati nelle isole flegree e Capri. Altre formazioni pure di leccio e miste a prevalenza di leccio, si rinvengono nelle provincie di Caserta e Benevento sui rilievi del Monte Massico, del Monte Maggiore e lungo le esposizioni meridionali del complesso del Matese. Nelle aree più interne il leccio si localizza più frequentemente in posizione rupestre fino a consociarsi, localmente, con il faggio nella parte più meridionale della regione.
I migliori esempi di fustaia sono gli attuali boschi urbani realizzati in periodo borbonico (Parco Gussone a Portici, Capodimonte a Napoli, riserva reale di caccia degli Astroni, bosco di S. Silvestro, foresta demaniale di Cuma, Parco di Villa d'Ayala Valva). Questi boschi svolgono un'importante funzione paesaggistica e di depurazione dell'aria in ambiti densamente popolati e, talvolta, fortemente degradati come il caso della lecceta degli Astroni, nell'area flegrea, contigua alla discarica di rifiuti del popoloso quartiere di Pianura, A parte questi casi, le fustaie assumono carattere relitto perché quasi ovunque la lecceta è di origine agamica.
La coltivazione del ceduo in passato era incentrata sulla produzione del pregiato carbone cannello ottenuto grazie anche ai turni brevi che permettevano di ottenere carboni di forma cilindrica simili ai segmenti di una canna. Di tale pratica si trova ancora traccia nel turno minimo del forteto, posto pari a 14 anni dalle Prescrizioni di Massima e di Polizia Forestale allegate alla L.R. 11/96, non più in vigore.
Una gestione sostenibile del ceduo di leccio, particolarmente diffuso in una vasta area del Cilento che ricade quasi per intero nel Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano, passa necessariamente attraverso un allungamento del turno (26 anni).
Le specie consociate al leccio, spesso allo stato sporadico, sono l'orniello, la carpinella, l'acero napoletano, il terebinto, etc., che dovranno essere privilegiate nella fase di reclutamento delle matricine.
Gli arbusti sempreverdi di macchia occupano quasi sempre una posizione marginale nel soprassuolo, mentre vere e proprie mescolanze si realizzano solo nelle forme fisionomiche meno evolute, frutto di fenomeni regressivi causati da disturbi reiterati (incendi, pascolo, etc.). Il ceduo di leccio denso, edificato da polloni snelli, è particolarmente vulnerabile ai sovraccarichi di neve e soggetto a troncature a carico del fusto o, nel migliore dei casi, a flessioni ad arco. Negli anni più recenti questa tipologia di danno si è manifestata con particolare intensità nell'area cilentana e nel golfo di Policastro.
Con epicentro il golfo di Policastro e aree limitrofe, nella stessa fascia di vegetazione del leccio, trova diffusione la residua popolazione di sughera, distribuita in piccoli nuclei e piante isolate, assediate dall'espansione degli insediamenti turistici e infrastrutture correlate. La raccolta del sughero attualmente viene praticata in modo sporadico ed è anch'essa soggetta ad estinguersi insieme alla residua popolazione di sughera. Le formazioni sempreverdi correlate con il leccio sono le diverse

fonte: http://burc.regione.campania.it

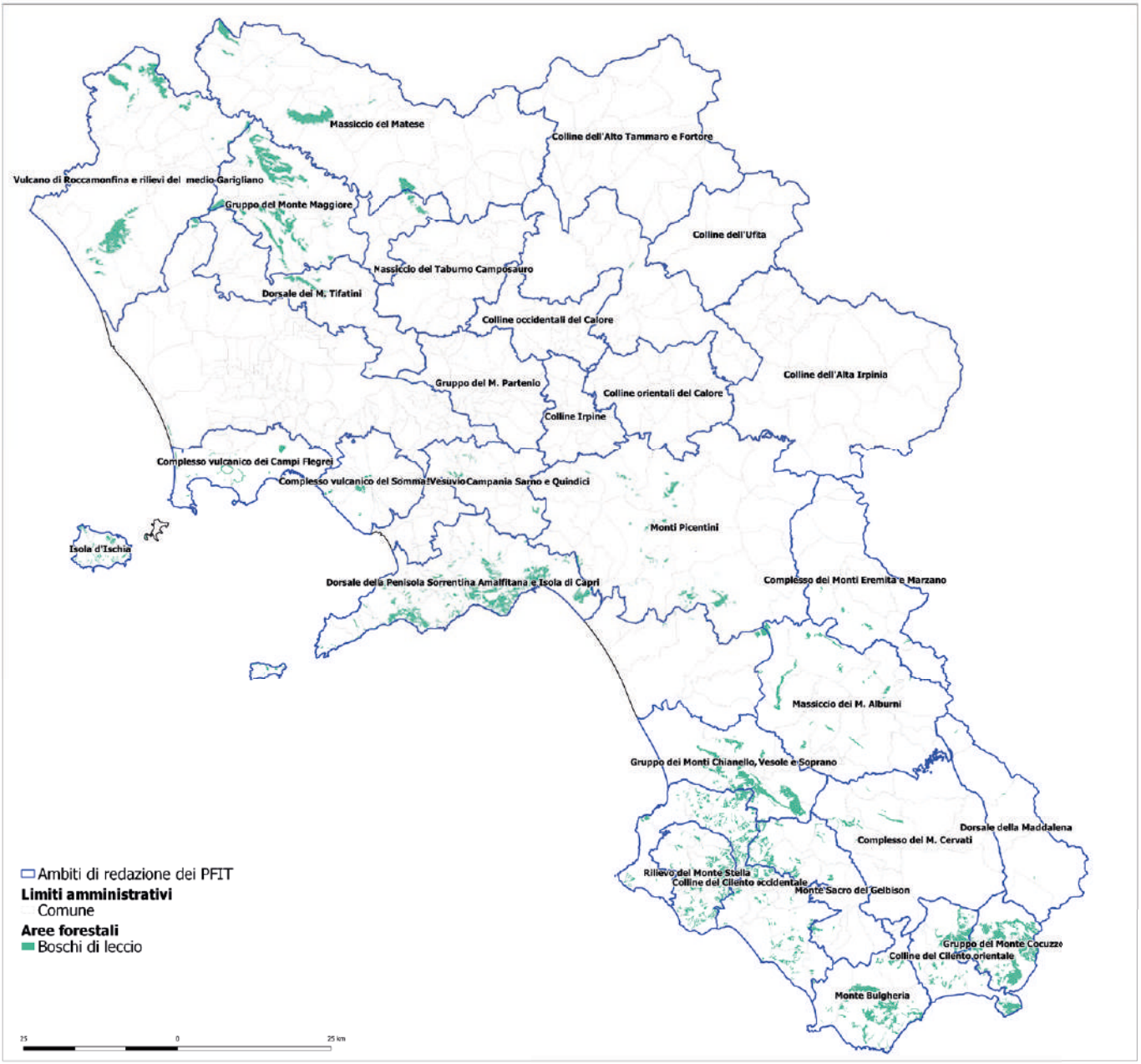


Fig. 6.5

Distribuzione dei boschi di leccio nel territorio regionale.

fisionomie di macchia mediterranea, particolarmente frequenti lungo le coste alte e rocciose e, in minor misura, lungo le coste basse e sabbiose ormai pressoché saturate dagli stabilimenti balneari. Oltre al corredo tipico di sclerofille sempreverdi (lentisco, alaterno, fillirea, mirto, etc.) in rapporti di mescolanza molto variabili a seconda delle condizioni ambientali locali, in queste formazioni costiere trovano la massima espressione i popolamenti di ginepro fenicio, spesso in corrispondenza di coste rocciose e ambienti di rupe, e ginepro coccolone nelle aree retrodunali lungo le coste basse e sabbiose.

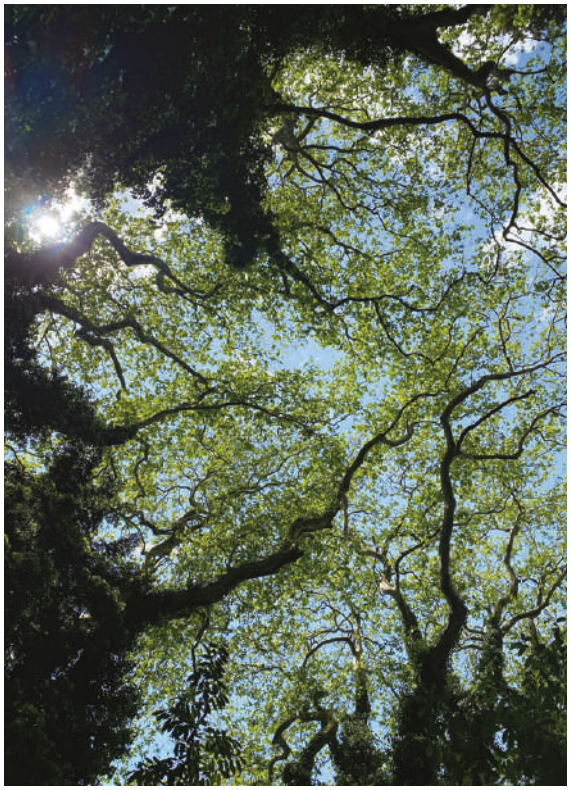
Condizioni edafiche e climatiche particolari, corrispondenti a substrati flyschoidi a reazione acida su versanti prospicienti la costa tirrenica con elevati apporti meteorici ed umidità atmosferica, possono favorire localmente consociazioni inconsuete quale quella a corbezzolo e mirto (con *Erica arborea* ai margini o nei nuclei meno densi) riscontrabile nell'area pisciottana del Cilento, di Camerota e in quella del golfo di Sapri di Morigerati, come anche in alcune aree più interne di Casalvelino, Lustra, Rutino. Si tratta di cedui con densità di forteto e polloni di dimensioni medie ragguardevoli per le specie principali. Non è escluso che la consociazione sia stata favorita anche sotto la pressione selettiva della ceduazione.

Fra le attività che si praticano in modo sporadico e che ancora alimentano un artigianato locale si ricorda l'estrazione del ciocco da *Erica arborea*, diffusa in alcune aree del Cilento ove edifica anche popolamenti puri.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 6.6

Fustaia mista di latifoglie, Parco di Villa d'Ayala Valva, Valva (SA)



Si segnalano, infine, le filliree monumentali (diametri 35-40 cm, altezza media 12-14 m) del consorzio misto extrazonale della Foresta Demaniale regionale Fasce di Persano (Mazzoleni et al. 2009), mentre corbezzoli monumentali di diametri consistenti (35-40 cm) si trovano ad Omignano e comuni limitrofi.

Boschi di ontano napoletano

I boschi a ontano napoletano coprono in Campania una superficie pari a 9.943 ettari secondo IFNC 2015 (10.311 ha nel 2005, -3,6%). La superficie regionale a Alnus cordata rappresenta il 33,7% della superficie nazionale. Alnus cordata costituisce pertanto un endemismo meridionale distribuito fra Campania, Basilicata e Calabria (oltre che Sardegna e Corsica meridionale). In particolare, l'areale principale di questa importante formazione forestale ricade in Campania, in un'area ristretta del Cilento compresa fra Monte Gelbison, Monte Scuro, Antilia e il Cervati-Centaurino con un nucleo consistente di soprassuoli puri ricadenti nei comuni di Rofrano, Ceraso e Sanza, nel cuore del Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano. Il motivo di questa localizzazione distributiva è legato, oltre alle condizioni climatiche idonee, alle modificazioni di uso del suolo occorse nella metà del secolo scorso: versanti collinari e submontani, precedentemente terrazzati e posti a coltura, sono stati rapidamente colonizzati da questa specie spiccatamente pioniera non appena è cessata la coltivazione.

Gli ontaneti sono in fase di attiva espansione e hanno ancora la possibilità di diffondersi nei pascoli abbandonati, soprattutto dei versanti meridionali. Gli ontaneti puri sono spazialmente separati dalla faggeta termofila, circostanza facilmente verificabile in primavera quando il faggio anticipa la fogliazione rispetto all'ontano. Nella faggeta termofila la consociazione con l'ontano napoletano è legata alla presenza di vecchi inclusi coltivati e radure pascolive in fase di progressiva chiusura delle chiome. In ogni caso l'ontano compete in altezza con il faggio sebbene non riesca a rinnovarsi via via che la faggeta diviene sempre più densa.

I soprassuoli puri di ontano esibiscono quasi sempre una prevalenza di piante di origine agamica e la loro densità è sempre molto disforme. La copertura delle chiome è tale da garantire adeguata irradianza relativa sotto copertura, ciò favorisce la presenza di un denso strato erbaceo dominato, fisionomicamente, da *Pteridium aquilinum,* nonché spesso dal rovo, cha a volte si sviluppa sino a coprire le chiome, come nel comune di Ceraso. La densa copertura di queste essenze funge da filtro ecologico riguardo alla qualità e alla quantità di luce che affluisce sul pavimento della foresta nei diversi periodi dell'anno, circostanza che condiziona la composizione floristica dello strato erbaceo e il reclutamento di nuove piante arbustive ed arboree.

Altro peculiare aspetto delle formazioni ad ontano riguarda la stabilità meccanica delle piante. A questo riguardo si deve considerare che le piante di ontano, a causa del loro spiccato portamento monopodiale, simile a quello delle conifere, in caso di sovraccarichi di neve sulla chioma sono soggette a troncature sul fusto. Inoltre, la caduta tardiva delle foglie facilita l'intercettazione della neve pesante, caratteristica degli eventi precoci autunnali, sempre più frequenti negli anni recenti. In linea generale i soprassuoli radi e infraperti, edificati da piante con fusto più rastremato e chioma verde più profonda sono più stabili dal punto di vista biomeccanico, mentre gli ontaneti densi e di forra, costituiti da piante snelle e con poca chioma verde, sono frequentemente soggetti a diffusi schianti e sradicamenti che aumentano considerevolmente l'accumulo di legno morto.

Gli ontaneti sono formazioni pioniere e transitorie che, in assenza di disturbi e nel lungo periodo richiesto dalla successione, dovranno lasciare il posto al querceto mesofilo e alla faggeta termofila, già presenti prima dell'intervento antropico.

fonte: http://burc.regione.campania.it



Fig. 6.7

Boschi ripariali nell'Oasi di Persano (SA)

Gli ostrieti e i carpineti

Gli ostrieti e i carpineti occupano una superficie complessiva di 53.030 ha (IFNC 2015), con una contrazione dell'1,4 rispetto al 2005. All'interno della sotto-categoria gli orno-ostrieti si estendono su una superficie di 40.140 ettari, la restante parte è costituita da formazioni di carpinella, carpino bianco, etc.

L'orno-ostrieto è diffuso un po' ovunque sul territorio regionale ove è governato esclusivamente a ceduo, vista la spiccata capacità pollonifera che caratterizza i carpini e l'orniello. Una tipologia molto comune è il ceduo di protezione-produzione vegetante su versanti molto acclivi della montagna calcarea in esposizione meridionale (in questa tipologia è assente il carpino bianco). In passato la legna era anche sottoposta a carbonizzazione, spesso in assortimento con quella di carpino bianco, faggio, leccio, etc. Per i cedui demaniali le utilizzazioni sono state spesso interrotte da tempo ma, a causa dei sempre più ridotti trasferimenti di risorse dallo Stato verso le amministrazioni periferiche, molti comuni manifestano la volontà di ritornare alla ceduazione, dimenticando l'importante ruolo che queste formazioni svolgono nella protezione dei versanti e delle infrastrutture viarie e degli insediamenti umani dal rotolamento di massi. Gli orno-ostrieti con denso tappeto di graminoidi sono quelli d ove più di frequente si esercita il pascolo con capre.

Le boscaglie di carpino orientale sono localizzate in corrispondenza di detriti di falda e di conoidi detritici. In una ristretta area del salernitano ospitano anche un altro elemento di flora balcanica, *Cercis siliquatrum* che conferisce una gradevole nota di colore nel periodo primaverile della fioritura. La carpinella si mescola in vario modo con il leccio nei soprassuoli cedui, oppure può rappresentare il componente principale dello strato arbustivo di cerrete (Campora, Centaurino di Sanza, Fontegreca etc.).

Per quanto concerne i boschi pressoché monofitici di carpino nero con fisinomia di fustaia, si segnala un soprassuolo di origine agamica nei comuni di Casaletto Spartano (Monte Iuncolo), e Calabritto, in Provincia di Salerno, in cui si associano in modo subordinato anche aceri e ontano napoletano.

Le formazioni pure di carpino bianco sono molto sporadiche in ambito regionale. Una delle più interessanti, peraltro in consorzio con faggio, è localizzata in posizione eterotopica nella valle del Torrente Sabato, in Comune di Serino (AV). Questa formazione è stata utilizzata in passato per scopi di carbonizzazione e attualmente i polloni di carpino sono dominati da quelli di faggio. Un'altra importante formazione di alto fusto di carpino bianco si ritrova nel comune di Sanza, in località Ponte dell'Abate.

fonte: http://burc.regione.campania.it

I boschi igrofili

I boschi igrofili si estendono in Campania su una superficie di 11.048 ettari (IFNC 2015); rispetto al 2005 si registra una diminuzione del 6,2%. A questa categoria inventariale appartengono le formazioni di ripa, comprendenti i pioppeti naturali (2.210 ettari secondo IFNC 2015) e i saliceti (1.473 ettari). La massima espressione compositiva e strutturale è raggiunta nei tratti planiziari dei principali corsi d'acqua, ove si è assistito al maggior sviluppo urbano, si sono concentrate le attività agricola intensive, vi è stato il maggior insediamento di attività produttive e industriali e, in altre parole, vi è il maggior disordine nell'uso del suolo. Ciò ha determinato una cospicua contrazione spaziale (sia in senso lineare che in profondità) delle ripisilve, di cui spesso non si apprezza più la successione spaziale delle diverse specie arboree, dislocate più o meno distanti dal corso d'acqua perenne a seconda del loro grado di idrofilia e di tolleranza alle escursioni di falda. Le aree planiziarie drenate dai più importanti corsi d'acqua soffrono, inoltre, di elevati accumuli di macronutrienti (soprattutto azoto) derivanti dalle attività agricole e dagli allevamenti bufalini. Infine l'emungimento non regolamentato delle falde è responsabile delle intrusioni di acqua marina nelle aree interne costiere e della incipente salinizzazione dei terreni coltivati.

Questo insieme di fattori di disturbo altera la cenosi di ripisilve e ne semplifica la composizione a favore delle specie che manifestano maggiore amplitudine ecologica. Nelle formazioni meno disturbate, come quelle rinvenibili lungo alcuni tratti dei corsi d'acqua Sele, Calore Salernitano, Volturno, etc. il climax è di tipo azonale, ovvero non segue una precisa zonazione climatica, dipendendo piuttosto da fattori edafici, locali. In queste situazioni meno disturbate si rinvengono in consorzio e in vario rapporto di mescolanza, *Salix alba, Populus alba, P. canescens* e *P. nigra*. Nei tratti più decisamente planiziari costieri e sub costieri della piana del Sele si rinvengono anche le residue popolazioni di *Fraxinus oxycarpa*, spesso ridotte a piante isolate. Nei tratti dei corsi d'acqua più decisamente di versante e montani si rinvengono altre specie di *Salix*, fra cui *S. eleagnos*, *S. purpurea*, etc., oltre ad *Alnus glutinosa*.

Altri boschi caducifogli

Questa categoria inventariale si estende in Campania su 34.386 ettari (IFNC 2015). All'interno di esse, un posto di rilievo è rivestito, come visto in precedenza, dalle formazioni ad *Alnus cordata*. In questo paragrafo ci si sofferma brevemente sugli acereti appenninici, sugli aceri-frassineti e sui betuleti.

Gli acereti appenninici (4.051 ettari secondo IFNC 2015, in aumento del 10,0% rispetto al 2005) sono alquanto sporadici, essendo legati alla convergenza di condizioni locali di morfologia e di clima che non si realizzano in modo frequente, soprattutto nelle montagne a matrice carbonatica. La superficie riportata dall'INFC per questa categoria inventariale può essere considerata verosimile se la si amplia alla mescolanza prevalente con altre specie, piuttosto che alle sole formazioni pure. In linea generale l'acereto è puro solo in alcune posizioni di forra, mentre fra i più bei acereti a scala regionale, non di forra, si segnala quello ad *Acer obtusatum* di località Manca di Fisco di Casaletto Spartano (SA), esteso su due ettari con piante di origine gamica di 40-70 cm di diametro a petto d'uomo, vegetante su terra bruna forestale e le cui condizioni di eutrofia sono evidenziate dalle dense coperture nello strato erbaceo dell'endemico e raro *Arisarum proboscideum*. Notevoli esemplari di acero si rincontrano anche nei comuni di Calabritto e Roccadaspide.

Gli aceri-frassineti sono una consociazione alquanto sporadica in ambito regionale (1.473 ettari secondo IFNC 2015) e qualche lembo residuo si rinviene nel Centaurino di Sanza (SA), ove vegetano anche i più imponenti esemplari di frassino maggiore. Queste consociazioni ricadono in modo preponderante nella fascia di vegetazione del querceto mesofilo ed oltre ad *A. obtusatum*, si rinvengono nello strato arboreo anche *A. neapolitanum*, *Alnus cordata*, *A. glutinosa*, *Tilia* spp., *Betula pendula*, etc.

Più in generale gli aceri partecipano ad altre formazioni, soprattutto delle faggete, sebbene in alcuni casi i rapporti di mescolanza appaiano paritari come ad es. nelle faggete di Calabritto, in Provincia di Avellino.

In ogni modo, oltre ad *A. obtusatum*, *A. pseudoplatanus* e *A. neapolitanum*, in ambito regionale sono presenti il sub endemico *A. cappadocicum* subsp. *lobelii* diffuso un po' ovunque sulle montagne calcaree e dislocato in un ampio range altimetrico che spazia dal querceto mesofilo fino alla faggeta montana (Irpinia, Alburni, etc.). *A. platanoides*, per contro, appare molto più localizzato e ristretto alla porzione superiore della faggeta sub montana come ad es. in Irpinia, e nel comune di Atena Lucana. Sempre in queste faggete sono segnalati i più imponenti esemplari di *Tilia platyphyllos* (particel-

fonte: http://burc.regione.campania.it

le forestali 34 e 35 dei boschi demaniali di Lioni, in Provincia di Avellino).
Infine si menzionano i popolamenti di *Betula pendula* (368 ettari secondo IFNC 2015) relativamente più consistenti alle falde del Monte Cervati, nella foresta demaniale regionale del Vesolo, ma presente con piccoli nuclei o piante sparse a partire dal Monte Somma nel Parco Nazionale del Vesuvio, a scendere nei boschi misti del Comune di Serino, Bagnoli, etc. nel massiccio del Terminio-Cervialto, nonché sul sistema Alburni-Cervati nei Comuni di Polla, Corleto Monforte e nel Centaurino di Sanza, etc. È in località Campo Filano e nella contigua foresta demaniale (Comuni di Sassano e Sanza) che la betulla forma boschetti puri o in consorzio con faggio, cerro, acero d'Ungheria, perastro, etc. spesso edificando strutture stratificate e con piante anche di 80 cm di diametro a petto d'uomo.
Questa categoria inventariale comprende anche i robinieti e gli ailanteti, ricoprenti nel complesso una superficie di 4.787 ettari secondo IFNC 2015.

Pinete e altri boschi di conifere

I boschi di conifere coprono in Campania una superficie di 15.534 ettari (IFNC 2015), in lieve aumento (+2,8%) rispetto al dato 2005. I boschi di conifere comprendono:

- i rimboschimenti di pino nero, che si estendono su una superficie di 5.254 ettari (-11,8% rispetto al 2005);
- le pinete di pini mediterranei, con superficie di 9.146 ettari (+18,3% rispetto al 2005), comprendente a sua volta 2.210 di pinete a pino domestico, 5.831 ettari di pinete a pino d'Aleppo, 737 ettari a pino marittimo.

Una più esigua superficie (864 ettari) è, invece, costituita da altre conifere fra cui si menzionano le formazioni a cipresso (368 ha), di cui il popolamento di Fonte Greca, in Provincia di Caserta, è stato incluso nel libro dei boschi da seme regionale per la sua manifesta resistenza al cancro del cipresso (*Seiridium cardinale*).
Da citare l'imboschimento di abeti bianchi della foresta demaniale regionale del Taburno e di Trevico, dove diffusa è la rinnovazione.
Diffusi si riscontrano anche gli impiani puri di douglasia (calabritto, giffoni valle piana ecc.), rimboschimenti di pino d'aleppo (per es. una tipicità nel comune di Ricigliano, ecc.).
L'IFNC 2005 segnalava anche la presenza di 1.100 ha di impianti di conifere esotiche fra cui si annoverano douglasia, pino radiato, pino strobo, pino dell'Eldar e cipresso dell'Arizona che formano spesso impianti puri. Talvolta sono invece consociati con larice giapponese, abete rosso, abete greco, abete bianco, etc.

Sistemi dunali

Le coste basse e sabbiose ricorrono nell'area casertana del Volturno- Garigliano, nell'area flegrea, fra Salerno e Agropoli, fra Palinuro e Camerota e nel Golfo di Policastro. Gli arenili e le dune retrostanti sono originate dall'accumulo di materiale di piccole dimensioni (ghiaie e sabbie in primo luogo), trasportato dai corsi d'acqua fino alle foci e ridistribuito dal moto ondoso orizzontalmente lungo il litorale. Il vento svolge un ruolo importante nel trasporto in sospensione dei granelli di sabbia e quindi ad una progressione delle dune mobili verso le aree interne (sorrenamento). Questo fenomeno ricorreva in passato in diverse aree costiere della penisola e delle isole ed è stato neutralizzato con le operazioni di rinsaldamento e rimboschimento delle dune.
Le dune fossili sono, appunto, quelle rinsaldate con vegetazione che, invece manca nelle dune mobili.
In un ideale transetto perpendicolare alla linea di costa, a partire dal bagnasciuga si rinvengono associazioni vegetali che si succedono spazialmente e che divengono sempre meno effimere e più consistenti procedendo verso l'interno. Oltre ad una successione spaziale, la vegetazione delle dune si caratterizza anche per il suo dinamismo temporale impartito dalla dinamica di avanzamento e di arretramento della linea di costa. Si passa per una zona priva di qualsiasi forma di vegetazione, zona afitoica dell'arenile, cui succede la spiaggia con le sue forme pioniere di vegetazione del Cakiletum e dell'Agropyretum dell'anteduna. Le sabbie mobili del vertice della duna, quando scarsamente alterato, è rinsaldato dalle specie dell'Ammophiletum, mentre nell'area retrodunale si insediano le specie arbustive ed i piccoli alberi pionieri della macchia mediterranea, molto resistenti all'azione dei venti marini. Questi spirano prevalentemente da occidente e trasportano l'aerosol marino carico di salsedine e di inquinanti tensioattivi. Inoltre i granelli di sabbia trasportati in sospensione esercitano un'azione meccanica abrasiva e di smerigliamento. In questo modo, le parti delle chiome esposte al vento subiscono reiterati danneggiamenti a carico dei meristemi di crescita che originano le caratteristiche forme asimmetriche a bandiera o a fiaccola. È questa l'origine del cuneo di vegetazione, consorzio di arbusti sclerofilli sempreverdi e di piccoli alberi (ginepro coccolone, ginepro fenicio filliree,

fonte: http://burc.regione.campania.it

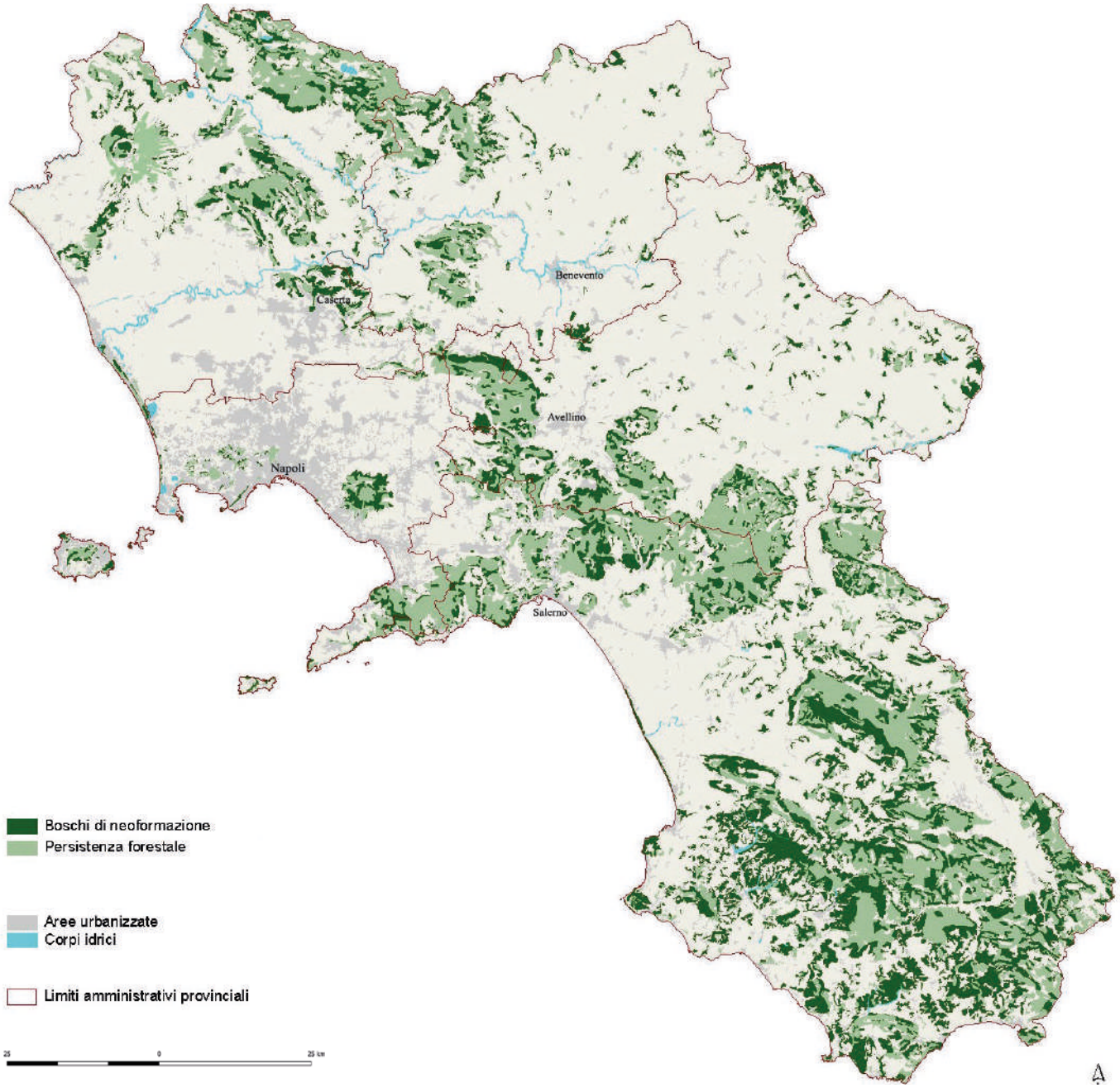


Fig. 6.8

Aree interessate dalla forestazione di aree agricole e pascolative abbandonate.

lentisco, pino d'Aleppo) di forma asimmetrica e di taglia crescente allontanandosi dalla linea di costa la cui funzione è quella di deviare verso l'alto i flussi laminari dei venti che si spostano dal mare verso le aree interne e di ostacolare la diffusione dei granelli di sabbia trasportati in sospensione. In questa fascia, spesso, sono state introdotte alcune specie esotiche resistenti alla salsedine fra cui *Acacia saligna* e *A. cianophylla* e, nelle bassure umide, *Eucalyptus* spp.

La fascia arborea retrostante è costituita da formazioni di origine naturale come la lecceta, intercalata a nuclei di specie mesoigrofile (frassino meridionale, farnia con Iris pseudacorus) in corrispondenza delle bassure umide (per es. area flegrea), oppure ai rimboschimenti litoranei di conifere che sono stati trattati in apposito capitolo. L'alatarno è molto diffuso laddove il leccio trova difficoltà ad affermarsi. Nel retroduna si rinviene l'habitat prioritario *2250 Dune costiere con Juniperus spp.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Provincia / Città metropolitana	a	b	c	b+c	a+b+c	d
Avellino	27.281	15.584	6.716	22.300	49.581	45,0
Benevento	10.968	6.550	4.133	10.683	21.651	49,3
Caserta	28.474	15.675	8.990	24.665	53.139	46,4
Napoli	9.180	2.496	2.605	5.101	14.280	35,7
Salerno	80.677	43.979	59.148	103.127	183.803	56,1
Totale	**156.578**	**84.283**	**81.593**	**165.876**	**322.454**	**51,4**

Tab. 6.7

Dettaglio provinciale delle superfici interessate da persistenza forestale e da boschi di ricolonizzazione di aree pascolative o agricole:

a) Aree di persistenza forestale (ha);

b) Aree agricole ricolonizzate (ha);

c) Aree a pascolo ricolonizzate (ha);

d) area boschi di neoformazione su superficie forestale totale (%)

I Boschi di neoformazione

L'origine di un bosco di neoformazione viene documentato con l'ausilio di idonea cartografia storica, di immagini fotografiche e cronosequenze di aereofotogrammi.

Il confronto in ambiente GIS di cartografie storiche mostra come la superficie agricola utilizzata in Campania abbia subito nel periodo 1960-1998 una diminuzione netta di 175.000 ettari (-16%). Ad essa si contrappone un incremento di 104.000 ettari (+43%) delle formazioni seminaturali – i boschi e gli arbusteti - e di 71.000 ettari delle aree urbane (+321%).

Le direttrici del cambiamento a carico del territorio rurale appaiono chiare: le aree agricole si contraggono per trasformarsi in bosco o in città.

Questi cambiamenti sono fortemente polarizzati. Il 75% dello sviluppo urbano è localizzato in pianura, intorno ai vulcani e lungo le coste: sarebbe a dire nelle aree più fertili, più pericolose e di maggior pregio paesaggistico della regione. All'opposto, l'85% dei boschi di nuova formazione è in montagna e nella collina costiera, dove l'agricoltura abbandona progressivamente i coltivi e gli arboreti terrazzati, retaggio della lunga fase di agrarizzazione del territorio regionale, durata grosso modo due secoli, e culminata alla metà del '900.

La carta riportata in figura 6.8 evidenzia gli ambiti del territorio regionale interessati nell'ultimo quarantennio da persistenza delle formazioni forestali, e quelle invece interessate dalla forestazione di aree agricole e pascolative abbandonate (boschi di neoformazione).

La Tabella 6.7 illustra invece la ripartizione nelle province della Campania e nella città metropolitana di Napoli delle aree di persistenza forestale e di quelle interessate dalla formazione di nuovi bo-

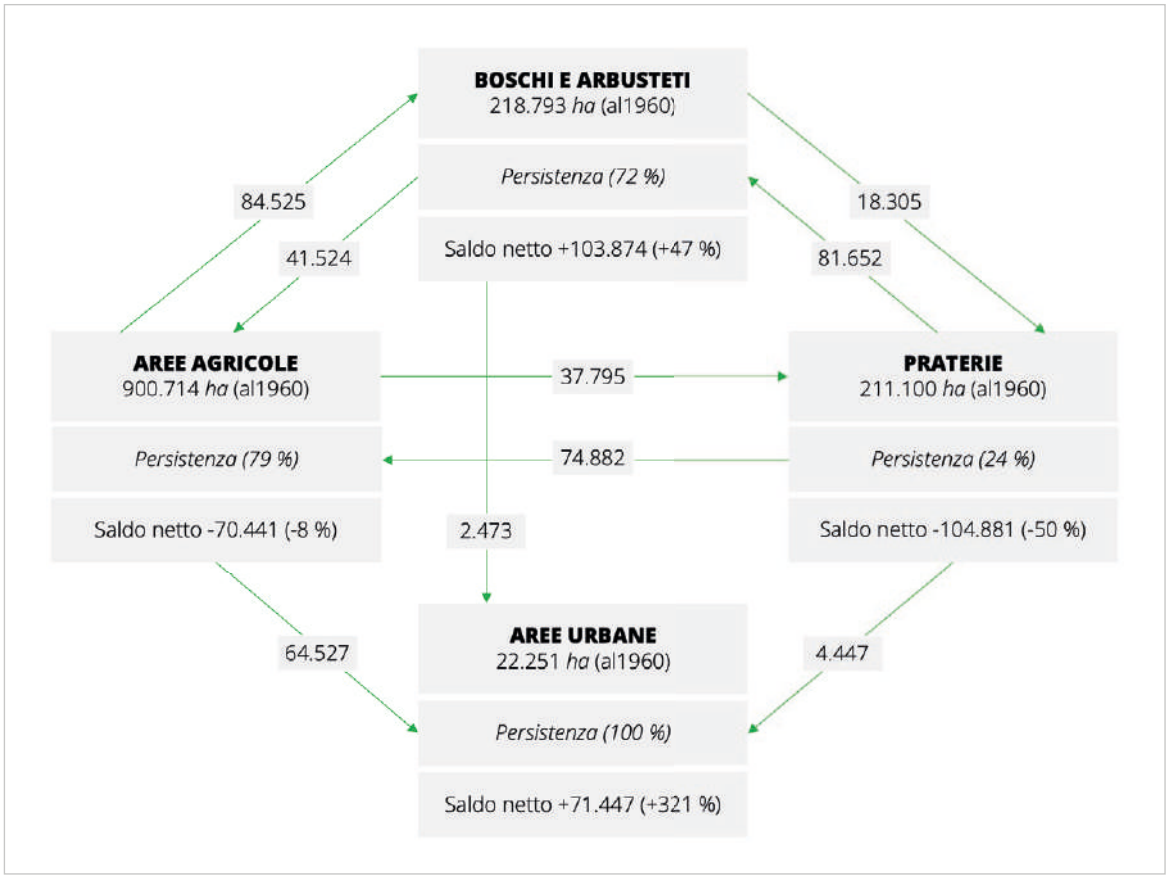


Fig. 6.9

Grafico a frecce delle dinamiche di trasformazione di uso delle terre nel periodo 1960-2000

fonte: http://burc.regione.campania.it

schi. In termini sia assoluti che relativi, la provincia maggiormente interessata nel corso dell'ultimo quarantennio dalla formazione di nuove cenosi forestali è quella di Salerno, nella quale ricade il 62% dei boschi di neoformazione.
I dati in tabella sono stati ricavati dalle superfici del territorio regionale interessate nel periodo 1956-1998 da persistenza forestale ovvero da forestazione di aree agricole e pascolative (Elaborazione per il Piano forestale a partire dai dati riportati in di Gennaro e Innamorato, cit. Fonti cartografiche: CNR-Touring Club,1956; INEA,1998). L'espansione dei boschi di neoformazione costituisce senza dubbio un importante processo di variazione ecologica e paesaggistica di scala regionale. Esso pone all'attenzione alcuni rilevanti aspetti gestionali e di governo delle risorse forestali. Per discutere brevemente questi aspetti è opportuno considerare il grafico di transizione a quattro comparti in fig. 6.9 che sintetizza i cambiamenti di land cover in Campania nel periodo 1960-1998.
Il grafico evidenzia come le trasformazioni nette che contribuiscono in misura preponderante all'espansione delle formazioni forestali sono:

- il rimboschimento di praterie (saldo netto 63.300 ettari)
- il rimboschimento di aree agricole (saldo netto 43.000 ettari)

L'espansione netta delle formazioni forestali nel quarantennio considerato proviene quindi per il 60% circa dal rimboschimento di praterie, per il restante 40% dal rimboschimento di aree agricole.
Per quanto concerne il rimboschimento delle praterie, è possibile osservare come la superficie degli ecosistemi di prateria risulti pressoché dimezzata a scala regionale, rispetto al valore iniziale, alla fine del periodo considerato. È ragionevole dunque porsi il quesito se questa tendenza debba essere sempre e comunque assecondata, oppure se la gestione locale dei mosaici ecologici non richieda, in particolari casi, l'adozione di misure per la salvaguardia degli ecosistemi aperti di prateria, quando questi costituiscano elementi importanti per la biodiversità, per i sistemi economici locali ed i paesaggi.
L'altro aspetto rilevante riguarda il rimboschimento spontaneo di aree agricole abbandonate. Infatti, l'espansione dei boschi di ricolonizzazione delle aree agricole proviene, per oltre il 70%, dalla forestazione spontanea di arboreti e sistemi agricoli tradizionali promiscui della collina e delle aree pedemontane, interessando molti dei paesaggi terrazzati storici della Campania. In questi ambienti, all'abbandono agricolo può seguire una fase caratterizzata da instabilità delle coperture pedologiche, legata al progressivo declino strutturale delle sistemazioni tradizionali[7].
Il risultato di questo processo è sovente costituito dalla formazione di mosaici agro-forestali, caratterizzati dalla minuta compenetrazione di aree agricole attive e piccoli nuclei boschivi di ricolonizzazione. In simili contesti, appare giustificata una riflessione sulla possibilità che gli indirizzi per la gestione dei boschi di neoformazione possano prevedere opzioni differenziate, comprendenti sia la gestione dei processi di abbandono, sia il recupero agricolo delle aree abbandonate, quando ciò sia giustificato da particolari opportunità economico-produttive (prodotti tipici di alta qualità), o da obiettivi rilevanti di difesa del suolo e di mantenimento dei paesaggi tradizionali.

I Rimboschimenti

I rimboschimenti in Campania sono stati realizzati, con finalità diverse, nel secolo scorso in tre momenti distinti: all'inizio del '900, a metà secolo e intorno agli anni '80.
I primi rimboschimenti con funzione di protezione di importanti bacini idrologici regionali sono stati realizzati in Irpinia, nel bacino del Sele (con la conca carsica di piano Laceno). Altre importanti superfici rimboschite per scopi protettivi sono state realizzate nelle diverse aree del territorio regionale dove la copertura arborea risultava fortemente degradata o eliminata dal pascolo e dagli incendi (aree del Matese, del salernitano (Casalbuono), aree costiere cilentane (Castellabate).
Oltre all'area irpina a matrice carbonatica, fra le più cospicue zone di intervento vi sono gli estesi affioramenti argillosi collinari a confine con la Basilicata e con la Puglia (Foresta di Monteverde), nonché le aree a flysch nel Cilento e, ancora, i substrati carbonatici dei rilievi del Vallo di Diano, dove oltre ai pini mediterranei, sono stati impiantati la douglasia e il pino nero.
Nella fascia litoranea domiziana e fra Salerno e Capaccio, a supporto delle operazioni di bonifica integrale completate negli anni '50 del secolo scorso, sono state messe a dimora diverse specie di pini mediterranei (pino d'Aleppo, pino marittimo e pino domestico) disposti in fasce parallele alla linea di costa e di ampiezza variabile, secondo la sequenza sopra riportata a partire dalla linea di costa verso l'interno. Nella fascia retrostante gli impianti di conifere sono stati impiantati gli eucalipti. Le barriere arboree in origine avevano la funzione di proteggere le retrostanti aree coltivate dai venti marini occidentali. Attualmente queste pinete sono mi-

fonte: http://burc.regione.campania.it

nacciate dalla forte pressione antropica e dall'arretramento della linea di costa. Nelle pinete di pino domestico, oltremodo dense, della fascia litoranea salernitana viene praticata la raccolta non autorizzata delle pigne.
I più consistenti rimboschimenti di conifere a rapido accrescimento, effettuati a cavallo degli anni '70 e '80 dello scorso secolo alla scopo di produrre legname per pasta da cellulosa, sono stati realizzati ancora una volta in Irpinia e nel Cilento, insieme a estesi rimboschimenti di eucalipti. La principale specie impiegata è stata *Pinus radiata*, sebbene per scopi sperimentali siano state utilizzate molte altre specie (*Pseudotsuga menziesii*, *Larix leptolepis*, *Pinus wallichiana*, *Pinus elliotii*, *Chamaecyparis lawsoniana*, etc.).
Nelle piantagioni la densità è quasi sempre eccessiva rispetto allo stadio evolutivo del soprassuolo; ciò le rende vulnerabili alle avversità abiotiche (schianti e sradicamenti) e a quelle biotiche. Questo stato di cose è, talvolta, aggravato dalla circostanza che le specie impiegate vegetano al di fuori del loro optimum ecologico. I rimboschimenti effettuati nell'ambito delle iniziative di forestazione produttiva su terreni di privati sono, nella totalità dei casi, a fine turno e in fase di utilizzazione. Lo stato colturale di quelli realizzati su terreni demaniali risulta nel complesso più scadente e, spesso, sono mescolanze di specie con diverso ritmo di accrescimento e/o non idonee rispetto alle condizioni stazionali.
Alcuni meccanismi ecofisiologici dell'effetto baliatico (*nurse effect*) esercitato dalle piantagioni artificiali sul reinsediamento della vegetazione forestale autoctona sono stati documentati in rimboschimenti di *Pinus radiata* nel P.N. del Cilento e Vallo di Diano (D'Alessandro *et al.* 2005 e 2006). Sebbene la piantagione di specie aliene assuma un forte connotazione negativa in aree protette sia a scala di paesaggio che nell'opinione pubblica, il suo importante ruolo nel reinsediamento della vegetazione autoctona è indiscutibile e di impatto ambientale limitato nel tempo considerata la transitorietà dell'impianto.

Piantagioni di arboricoltura da legno

IFNC ha censito nel 2015 in Campania una superficie complessiva degli impianti di arboricoltura da legno pari a 3.163 ettari, costituiti per 1.539 ettari da pioppeti, per 1.624 ettari da altre latifoglie.
Molte di queste piantagioni sono state realizzate usufruendo degli aiuti previsti nei diversi cicli di programmazione della PAC, a partire dal Reg. CE 2080/92.
Le specie maggiormente impiegate sono state noce e ciliegio, in minor misura acero, cerro, frassino, etc.
Nella Valle Caudina (S. Agata dei Goti, Limatola, Nocelleto, Dugenta, etc.) trova la sua massima diffusione la pioppicoltura con impiego di un clone di pioppo nero chiamato localmente (in modo improprio) "Astone" o, più propriamente, "Nocelleto". Nelle anse fluviali di espansione (Isclero e Calore) le piantagioni mostrano accrescimenti superiori a quelli dell'ibrido euoramericano I- 214 e il legno, di maggiore massa volumica, trova impiego nelle segherie locali per la produzione di *pallets*.

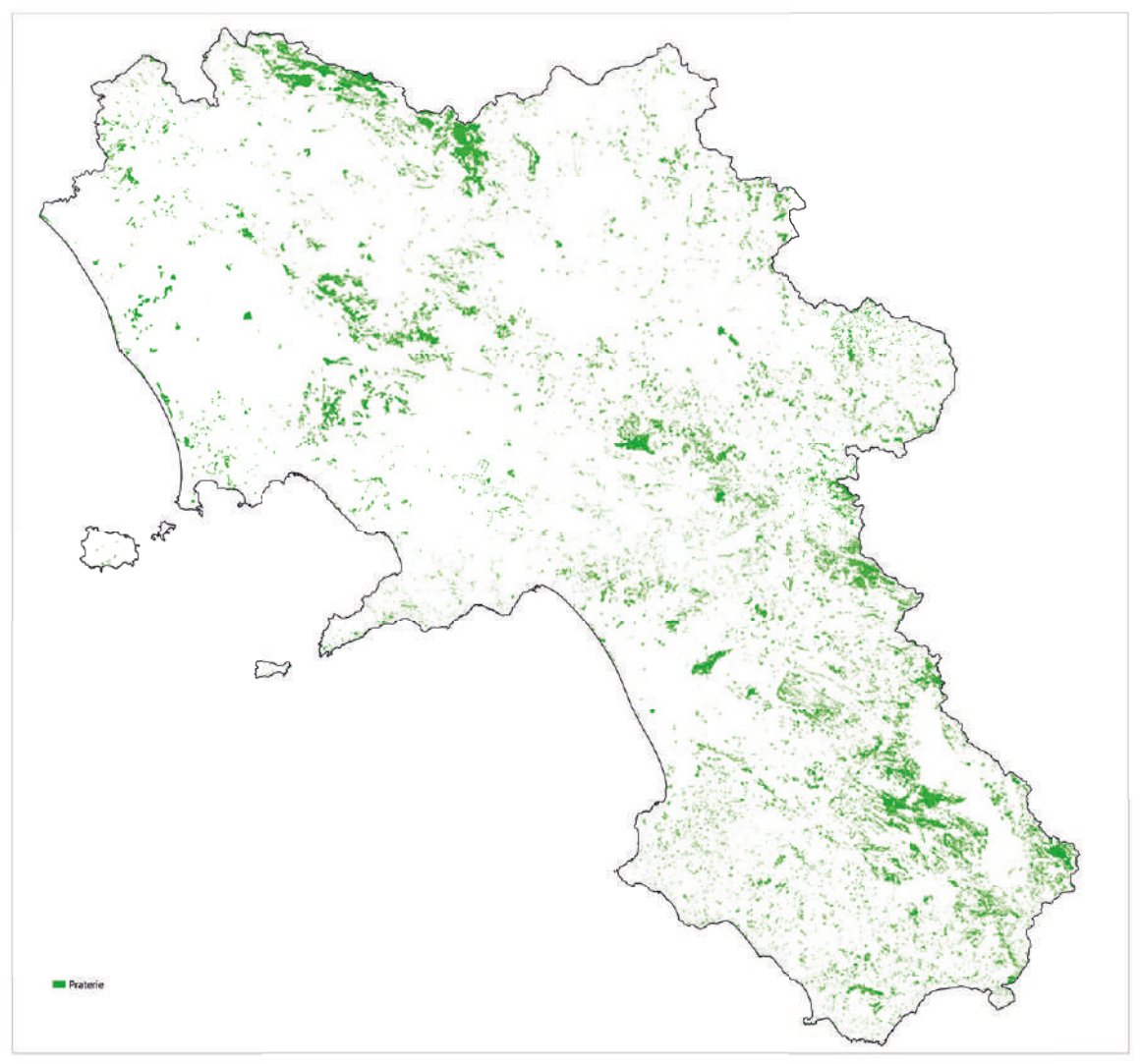
Pascoli montani

La superficie a prati permanenti e pascoli identificata nella Carta regionale delle risorse forestali redatta per l'aggiornamento del Piano Forestale Generale, è di circa 108.000 ettari. Per inciso, la superficie delle aree a prateria è diminuita del 70% rispetto al 1960, a causa dei processi contrastanti di abbandono e forestazione spontanea da un lato, di dissodamento e messa a coltura dall'altro.
I pascoli presenti nel territorio regionale sono quasi sempre di origine secondaria, perché derivanti da disboscamento e dissodamento di aree forestali, in rarissimi casi si tratta di praterie di origine primaria poste oltre il limite altimetrico superiore della foresta di faggio chiusa (localmente sul Cervati).
Il Regolamento forestale regionale dispone che il pascolo sia gestito con un Regolamento del pascolo redatto dai comuni come parte del Piano di gestione forestale.
Quasi sempre l'attività pastorale viene praticata senza possedere un proprio fondo, quindi senza alcuna possibilità di produrre scorte di foraggio. L'uso dei pascoli demaniali avviene mediante il pagamento di una fida per capo di bestiame. Pertanto, il diritto di uso civico di pascolo è, a differenza di altri usi civici, allargato anche ai non residenti. Al culmine del periodo arido estivo (agosto-settembre) le erbacee annuali dei pascoli hanno portato a

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 6.10

Le aree a pascolo presenti nel territorio regionale



compimento il loro ciclo biologico e seccano, pertanto il bestiame si riversa in massa nella faggeta. In ambito regionale, la transumanza viene praticata attivamente e le principali aree di svernamento coincidono con le formazioni a macchia delle aree costiere del Cilento, alcune aree del napoletano e del Piana di Battipaglia.

Lo studio sui pascoli demaniali delle Comunità Montane della Campania ha evidenziato come una porzione notevole del patrimonio pascolivo regionale sia interessato da una condizione gestione di non-equilibrio, dovuta localmente a una pressione d'uso eccessiva rispetto al carico ottimale, con problemi di degradazione del cotico e erosione dei suoli; ovvero, all'opposto, da condizioni di sotto-utilizzo che favoriscono invece la ricolonizzazione arbustiva e arborea.

È interessante notare come le due condizione di sovra-utilizzo e sotto-utilizzo, possano convivere all'interno del territorio di una medesima comunità montana, evidenziando una carenza di pianificazione e di controllo dell'uso della risorsa a scala locale che il Piano forestale intende superare attraverso la definizione di linee guida di corretta gestione delle diverse risorse pascolative, e la promozione di sistemi locali di uso sostenibile della risorsa, secondo quanto previsto dai piani di gestione forestale, e dal Regolamento del pascolo (DRD n. 711 del 05.11.2024).

Lo studio evidenzia uno stato colturale dei pascoli che non può ritenersi affatto soddisfacente essendo invasi da specie non pascolabili perché velenose o dotate di organi spinescenti di difesa dal morso. Fra queste si annoverano gli asfodeli, le rose, i pruni, i ginepri, il perastro, etc..

La specie che, più di tutte, impartisce la fisionomia di molti pascoli è *Pteridium aquilinum*. Questa forma densi e impenetrabili popolamenti sia su suoli profondi a matrice carbonatica che su quelli a matrice flyschoide. Sebbene connoti in modo particolarmente vistoso estese plaghe delle aree interne del Cilento, dei Picentini, etc. il felceto si associa ad un ricco corteggio floristico di specie pabulari la cui fenologia è anticipata o compatibile con la densa copertura del felceto che, in genere, si satura solo a primavera inoltrata.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Comunità montana	Superficie pascolativa	Valore pascolativo	Valore pascolativo	Capacità di carico media (anno)	Capacità di carico media (stagione)	Carico reale (UBA)	Carico reale (UBA/ha /stagione)	Carico stagionale ottimale (capi bovini)	Carico stagionale ottimale (capi ovicaprini)
Alburni	8.373,0	25	Medio	0,29	0,44	3.193	0,6	3.785	25.236
Alta Irpinia	8.643,9	38	Buono	0,41	0,82	290	0,34	606	4.042
Alto e Medio Sele	893,1	32	Buono	0,34	0,58	1.181	0,32	2.728	22.863
Lambro e Mingardo	10.732,7	23	Medio	0,25	0,33	859	0,21	5.319	35.457
Monti Picentini	2.577,4	33	Buono	0,35	0,71	154	0,5	2.120	14.133
Tanagro	10.732,3	32	Buono	0,32	0,43	161	3,4	2.326	15.504
Alento Monte Stella	6.429,4	19	Mediocre	0,21	0,43	nd	nd	253	1.686
Alto Tammaro	1.555,9	27	Medio	0,3	0,61	nd	nd	950	6.335
Bussento	6.521,0	27	Medio	0,34	0,34	2.337	0,41	2.864	19.023
Calore Salernitano	9.623,3	39	Buono	0,49	0,75	3.386	0,33	4.815	49.136
Gelbison Cervati	4.944,4	38	Buono	0,44	0,6	103	0,22	3.704	24.694
Monte Maggiore	2.167,9	24	Medio	0,26	0,52	nd	nd	1.184	7.892
Monte Santa Croce	3.116,8	25	Medio	0,27	0,56	nd	nd	253	1.686
Taburno	4.379,5	34	Buono	0,36	0,48	nd	nd	2.140	14.265
Matese	10.785,2	32	Buono	0,37	0,49	5.583	0,65	5.285	35.233
Penisola Sorrentina		19	Mediocre	0,2	0,27	nd	nd		
Terminio Cervialto	5.801,0	28	Medio	0,32	0,42	3.338	0,52	2.436	16.243
Titerno	4.749,5	39	Buono	0,46	0,62	2.672	1,05	2.184	14.565
Vallo di Diano	15.468,0	25	Medio	0,29	0,39	2.575	0,34	6.032	40.218

Tab. 6.2

Tabella riassuntiva dei risultati dell'indagine conoscitiva sui pascoli pubblici delle Comunità Montane della Campania

Il felceto riveste un ruolo chiave nella successione secondaria che si innesca nei coltivi e nei pascoli abbandonati. La sua comparsa è precoce e occupa lo spazio per via rizomatosa fino a diventare la specie esclusiva. La sua permanenza prosegue anche nello stadio della successione degli arbusti, dove sono particolarmente abbondanti le specie dei Prunetalia (biancospino, prugnolo, perastro, rose, etc.), e si conserva in quello delle arboree pioniere in particolare negli ontaneti di ontano napoletano il cui piano inferiore è particolarmente luminoso.

Negli anni più recenti un po' ovunque le aree a pascolo incluse nelle aree forestali o spazialmente contigue, ma anche quelle di vetta e di crinale, sono sempre più frequentemente danneggiate dai cinghiali che ricercano frutti, funghi ipogei, bulbi di geofite, insetti e larve nello strato di suolo più superficiale, rendendosi in tal modo responsabili di rotture del cotico anche su ampie superfici.

Fattori locali quali profondità del suolo, fertilità stazionale e reazione del suolo, nonché le stesse modalità di utilizzo del pascolo da parte del bestiame (come specie e come carico), sono determinanti nel condizionare la fisionomia, la composizione, i rapporti di mescolanza e gli indici di copertura delle diverse specie. In linea generale una riduzione del carico di pascolo determina una successione progressiva dapprima verso fisionomie arbustive e poi verso il bosco. In ogni caso la fisionomia, la composizione specifica e la stessa integrità del cotico erboso possono dipendere:

- dal comportamento della specie animale al pascolo;
- dalle tecniche pastorali messe in atto;
- dagli effetti prodotti dal calpestìo;
- dalle caratteristiche delle deiezioni solide prodotte.

Ciascuna delle specie animali allevate esercita un ruolo funzionale ben preciso nella cenosi pascoliva. I bovini, in linea generale, possono modificarne la composizione specifica a causa della loro modalità di assunzione dell'erba a strappo e sono anche in grado di produrre una omogenea concimazione dei terreni. Gli equini possono utilizzare a scopo alimentare risorse vegetali di scarso valore e possono migliorare le capacità produttive di alcuni pascoli grazie alle restituzioni di sostanza organica attraverso le deiezioni. Gli ovini, invece, possono indurre variazioni nella composizione floristica ma anche nella fisionomia a causa della loro selettività alimentare e il comportamento gregario che li porta a frequentare sempre le stesse aree di riposo, dove si possono verificare fenomeni di accumulo delle deiezioni. Il pascolo in bosco è vietato ai caprini, a causa della bassa selettività del loro morso, dell'abilità a sorreggersi su fusti e rocce stando sulle zampe posteriori, della destrezza a muoversi anche su pendici molto impervie, inducendo sostanziali variazioni sia della composizione specifica che della fisionomia del pascolo stesso.

Le conseguenze del pascolo all'interno del bosco sono numerose e gli effetti possono persistere anche molti anni dopo la sua interruzione. Infatti, il brucamento avviene in maniera selettiva: le specie tossiche sono evitate e quelle spinescenti vengono brucate solo dalle capre e nei periodi di maggior carenza di foraggio. Inoltre, le specie appartenenti alle famiglie delle labiate e delle ombrellifere sono

fonte: http://burc.regione.campania.it

poco appetibili mentre vengono attivamente brucate le graminacee e le leguminose: ciò porta ad un parziale cambiamento della composizione specifica del pascolo.
Il morso del bestiame danneggia i semenzali delle specie arboree con conseguente ostacolo per la rinnovazione; in alcuni casi, il morso degli animali danneggia l'accrescimento delle piante la cui chioma assume forme caratteristiche: la parte inferiore viene conformata a cono fino all'altezza a cui possono essere raggiunte dagli animali. Se un getto riesce a superare questa altezza, la pianta si sviluppa regolarmente ma conserva alla base un fitto intreccio di polloni. Inoltre le capre, nutrendosi di giovani fusti legnosi, possono asportare la corteccia degli alberi.
Il pascolo in bosco è fortemente condizionato dal clima. Per questo motivo viene praticata la transumanza, cioè lo spostamento periodico degli animali lungo percorsi altimetrici fissi per consentire lo sfruttamento invernale dei pascoli delle zone di pianura e quello estivo dei pascoli di montagna.
Infine in bosco, al culmine della crisi idrica estiva, agosto-settembre, quando le scorte foraggere verdi si sono esaurite anche nelle formazioni più mesofile, può essere praticato localmente lo sgamollo di specie quali l'orniello, il cerro, i pioppi, etc. Si tratta di una pratica ancora localmente praticata in ambito regionale, soprattutto per le mandrie di bovini e ovini.

Il carico non dimensionato alle capacità produttive del pascolo, il vagare incontrollato degli animali e il carico concentrato in corrispondenza dei punti di abbeverata, unitamente ad un anticipo e dilazione della monticazione, sono i principali fattori responsabili della rottura del cotico erboso che è una condizione comune a tutte le aree a vocazione pascoliva della regione.
Il maggior degrado del cotico erboso si osserva, quasi sempre, in corrispondenza dei punti di abbeverata corrispondenti a sorgenti captate e trasformate, quasi sempre, in fontane-abbeveratoi. La irrazionale pavimentazione e cementificazione di questi luoghi, con relativa bonifica delle pozze umide temporanee, ha un impatto negativo sulla fauna anfibia legata a questi ambienti come le rane terrestri, i rospi e gli ululoni.
Molte delle caratteristiche dei prodotti lattiero caseari apprezzate dal consumatore, dipendono dal sistema di allevamento brado o semibrado che permette agli animali di alimentarsi di specie spontanee capaci di impartire aromi particolari al formaggio, dalle caratteristiche della razza, dai sistemi artigianali tipici di lavorazione del latte.

Fig. 6.11

Bovini al pascolo nell'Altopiano di Laceno (AV)



fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

7. Avversità biotiche e abiotiche

Stato fitosanitario

La situazione fitosanitaria dei boschi della Campania si presenta piuttosto articolata essendo la Regione caratterizzata da una notevole varietà di ambienti, suoli, fasce di vegetazione e specie. Raggruppando la casistica per specie e considerando soltanto quelle più importanti si può tentare una sintesi delle principali avversità:

- Le faggete appenniniche centro-meridionali sono da qualche decennio interessate da deperimento associato a eventi siccitosi ricorrenti. L'associazione tra soprassuoli coetanei e monofitici ed eventi estremi è fortemente conduttiva per organismi patogeni nativi ed esotici presenti nel consorzio forestale. Tra questi alcune specie di *Biscogniauxia* e in particolare *nummularia* e *B. mediterranea*. Si tratta di 2 specie di *Xilariaceae* con habitus endofitico normalmente residenti in tessuti (rami, gemme e foglie) di piante sane. In presenza di condizioni di stress idrico questi funghi passano dalla fase latente a quella parassitaria, colonizzando i tessuti e portando a morte l'intera pianta o parte di essa. Sotto il ritidoma si differenzia uno stroma carbonioso compatto a placche o continuo che si estende anche per alcuni metri, interessando parte o l'intera circonferenza di rami e fusto. Anche patogeni primari come *Phytophthora* spp. partecipano alla sindrome di deperimento del faggio. Tra le specie riscontrate nel suolo di faggete meridionali ed associate a cancri del fusto o marciumi radicali vi sono *Phytophthora cactorum*, *P. pseudosyringae* e *P. cambivora*. Queste specie sono causa di riduzione dell'apparato radicale fine e di estesi cancri corticali. La proliferazione dell'inoculo è legata alla saturazione del suolo (forti precipitazioni) a seguito della quale si ha l'infezione e il marciume delle giovani radichette. In presenza di siccità duratura, le piante attaccate da *Phytophthora* spp. mostrano una minore capacità di approvvigionamento idrico dovuto alla minore presenza di radici fini. Non esistono interventi efficaci di lotta se non quelli selvicolturali finalizzati a disetaneizzare la struttura del soprassuolo con contestuale riduzione della biomassa epigea, nonché incrementare la biodiversità dendrologica mediante introduzione di specie accessorie. In queste stazioni può divenire localmente molto diffusa la presenza di attacchi di *Mikiola fagi*. Il cuore bagnato rappresenta una delle principali cause di declino biologico del faggio: localmente, come ad es. nella faggeta posta sulle falde settentrionali del Monte Cervati di Piaggine (SA), l'alterazione sembra essere diffusa fra le piante delle diverse classi di età, da quelle di rinnovazione a quelle mature e decrepite.
- Per quanto riguarda i soprassuoli a castagno sono frequenti danni da *Cryphonectria parasitica* (cancro corticale) e in minor misura da *Phytophthora cambivora* (mal dell'inchiostro). In quasi tutti i soprassuoli, fatto salvo alcune situazioni sporadiche e puntiformi, si tende a raggiungere un sostanziale equilibrio tra il ceppo virulento e ipovirulento del patogeno fungino agente del cancro. A questo fenomeno positivo si aggiunge il fatto che la conversione dei ceppi da una forme all'altra è favorita dalle temperature miti, sempre più frequenti negli ultimi anni nel periodo primaverile-estivo nelle zone montane. La comparsa anche in Campania del Cinipide galligeno del castagno (*Dryocosmus kuriphilus* Yasumatsu) - una piccola vespa considerata uno degli insetti più dannosi per il castagno - ha comportato negli scorsi anni danni assai ingen-

fonte: http://burc.regione.campania.it



Fig. 7.1

Germoglio di castagno attaccato dal cinipide galligeno (Dryocosmus kuriphilus)

ti al settore castanicolo regionale, con perdite di produzione che nell'annata 2014, in alcune aree del territorio regionale, hanno raggiunto percentuali intorno al 90%. La specie è molto diffusa in Asia e negli Stati Uniti. In Italia è stato segnalato per la prima volta in Piemonte nel 2002, in Campania nella primavera del 2008 sia su cedui che su castagneti da frutto. I danni che compie sono molto evidenti: provoca la formazione di galle (malformazioni a carattere escrescente dovute alla proliferazione delle cellule vegetali della pianta stessa), di varie forme e dimensioni (anche 3-4 cm di lunghezza e 2-3 cm di diametro), a carico di gemme, foglie e amenti del castagno. Da queste galle nei mesi da giugno ad agosto fuoriescono le femmine alate che vanno a depositare le uova nelle gemme presenti (questa specie presenta una sola generazione annua ed è caratterizzato da una riproduzione per partenogenesi). Dalle uova fuoriescono le larve che si sviluppano molto lentamente sempre all'interno delle gemme, senza che queste presentino sintomi esterni dell'infestazione. Alla ripresa vegetativa, nella primavera successiva, si ha un rapido sviluppo delle larve che determina la formazione delle caratteristiche galle. Spesso determinano un arresto dello sviluppo delle gemme, da cui si sviluppano foglie di dimensioni ridotte. Un forte attacco di quest'insetto può determinare un consistente calo della produzione, una riduzione dello sviluppo vegetativo e un forte deperimento delle piante colpite. Una delle principali modalità di diffusione dell'insetto è attraverso il materiale di propagazione pertanto si sollecita sempre una accurata sorveglianza delle piantine di castagno messe dimora ed una particolare attenzione quando astoni o marze provengono da aree (Piemonte, Lazio) dove il parassita è già presente. Sulle piante giovani è agevole rilevare la presenza delle galle provocate dall'insetto; in tal caso, entro il mese di giugno, vanno raccolte le parti infette, provvedendo alla loro distruzione mediante bruciatura, prima cioè della fuoriuscita delle femmine alate, rallentando così diffusione dell'infestazione. La lotta a questo parassita è basata sulla selezione, attualmente in fase sperimentale, di cultivar di castagno iposensibili, ma soprattutto sulla difesa biologica mediante l'utilizzo di un parassitoide larvale specifico, il *Torymus sinesis*, originario della Cina e introdotto con successo negli anni '70 del secolo scorso in Giappone ed in Corea. I programmi regionali di lancio dell'antagonista naturale nelle aree di maggior infestazione hanno condotto nel tempo a risultati lusinghieri, con un buono insediamento del Torymus, consentendo all'attualità il ritorno a livelli di produttività prossimi a quelli ordinari.

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Nei rimboschimenti di conifere (per lo più pini) l'emergenza è attualmente legata alle infestazioni di Toumeyella parvicornis (Cockerell). Si tratta di una cocciniglia il cui areale d'origine è esteso dal Canada meridionale al Messico settentrionale; negli USA è presente in ben 28 Stati (Garcia Morales et al., 2020). È denominata "Pine tortoise scale" = Cocciniglia tartaruga del pino per la particolare morfologia del corpo delle femmine adulte, che ricorda un carapace di tartaruga e per essere infeudata al genere Pinus. Quando la popolazione è molto numerosa, le femmine adulte possono trovarsi anche parzialmente sovrapposte l'una sull'altra lungo l'asse dei germogli, a formare fitti manicotti di decine di individui. A fine anno 2014 la T. parvicornis è stata accertata per la prima volta anche in Europa in particolare in Campania (Italia) su Pinus pinea, nell'area urbana di Napoli (Garonna et al., 2015). Allo stato attuale la Cocciniglia tartaruga è presente nelle regioni Campania e Lazio.
- Da approfondimenti ex-post effettuati attraverso indagini indirette è emerso che i primi sintomi riconducibili ad attacchi di T. parvicornis in Campania sono stati osservati già ad inizio anno 2014 nell'area contigua al Lago Patria (NA). A distanza di pochi mesi la Cocciniglia tartaruga si era diffusa, a macchia di leopardo, in diversi areali del napoletano, del casertano e nel salernitano nelle pinete costiere litorale fino a Capaccio, come è risultato dalle attività di monitoraggio territoriale e raccolta di campioni vegetali eseguite tra dicembre 2014 e gennaio 2015. Dal 2015 è stato affrontato lo studio della biologia della specie in Campania (Garonna et al., 2018), per evidenziare le potenzialità dell'insetto nelle aree di invasione italiane. Al 2020 l'infestazione interessa, se pur non uniformemente, la fascia costiera, dall'alto casertano fino alla città di Salerno, un ampio territorio dove ha contribuito sicuramente già alla morte di molte piante ospiti. Negli ultimi tempi vi è stato un incremento delle segnalazioni anche nei territori interni del beneventano e dell'avellinese, mentre la pineta del comune di Castel Volturno è disseccata completamente in soli 3 anni, per cui è stata completamente abbattuta e sostituita da un mix di conifere e latifoglie.
- Lo studio biologico della cocciniglia T. parvicornis ha messo in evidenza la notevole capacità della specie di insediarsi in nuove regioni geografiche. I dati raccolti hanno mostrato come l'espansione territoriale può avvenire con velocità preoccupante, oltre che per contatto chioma-chioma anche e soprattutto per diffusione passiva ad opera del vento, come già evidenziato sia nell'area nativa e sia in altri territori invasi. Tutto ciò senza considerare altre forme di trasporto passivo lungo le principali vie di comunicazione, favorito dalla presenza di alberature di pino domestico e dal traffico di mezzi pesanti, in grado di creare turbolenze a livello della chioma degli alberi. In Campania, oltre al pino domestico altre specie di pino risultano meno infestate e maggiormente tolleranti la presenza della cocciniglia (es. pino marittimo) oppure raramente o per niente infestate (es. pino d'Aleppo).

La Regione Campania con Decreto dirigenziale n. 1 del 7 gennaio 2021 ha adottato misure fitosanitarie per la prevenzione, il controllo e il contrasto alla Cocciniglia tartaruga Toumeyella parvicornis. Nel dettaglio si è stabilito di:

- allineare il Piano di azione contro la cocciniglia Toumeyella parvicornis, approvato con Decreto regionale dirigenziale n. 52 del 29 luglio 2015, alle Linee guida nazionali (Allegato 1);
- adottare lo schema delle Procedure di indagine approvate dal Comitato fitosanitario nazionale nella seduta del 19 novembre 2020 (Allegato 2);
- delimitare l'area interessata dalle infestazioni della cocciniglia tartaruga. Tale delimitazione è stata effettuata sulla base delle risultanze dei controlli ufficiali effettuati fino al 31 dicembre 2020 e inseriti sulla piattaforma informatica simfito.org. Nella delimitazione rientrano le "zone infestate" e le relative "zone cuscinetto", quest'ultime sono zone di 5 km di larghezza che circondano ciascuna zona infestata (Allegato 3).
- Inoltre, visto che, sulla base delle indagini espletate fino al 31 dicembre 2020, l'eradicazione del parassita non è possibile nel breve periodo, nelle aree infestate della Campania sono stabilite misure ufficiali ai fini del contenimento:
- rimozione e distruzione immediata delle piante o parti di pianta ospite, infestate dal parassita specificato, la cui vitalità sia irrimediabilmente compromessa;
- applicazione trattamenti appropriati, compresi approcci integrati di sistema, per controllare la presenza del parassita specificato e prevenirne l'ulteriore diffusione;
- limitazioni al movimento al di fuori dell'area delimitata per il materiale di risulta infestato da T. parvicornisproveniente dagli abbattimenti, a meno che non sia stato sottoposto a trattamenti appropriati per eliminare il parassita specificato oppure sia assicurato che il trasporto avvenga

fonte: http://burc.regione.campania.it

con camion chiusi/telonati fino ai siti autorizzati di distruzione o di adeguato successivo trattamento termico o di altro tipo;

- altre buone pratiche agronomiche e selvicolturali riportate nelle Linee guida per la gestione del fitomizo (allegato 1A del DRD n. 01 del 07.01.2021).

Sempre nei rimboschimenti a conifere (in particolar modo nella foresta demaniale del Taburno su abete bianco) si rileva la presenza di *Heterobasidion annosum* e di disseccamenti della chioma da *Sphaeropsis sapinea* in situazioni di stress idrici. Ai danni da funghi si associano spesso quelli dovuti a scolitidi (*Tomicus sp.*, *Orthotomicus erosus*) capaci di veicolare anche il patogeno fungino *Leptographium sp.* agente di disseccamento delle piante e di azzurramento del legno.
Sphaeropsis sapinea è attiva sui coni del pino causando il noto fenomeno delle pine gallerone e pagliose e soltanto in modo secondario costituisca un agente di defogliazione delle piante.
Sui pini si rilevano anche attacchi di processionaria (*Thaumatopoea pytyocampa*), in genere localizzati su piantagioni ubicate al di fuori dell'optimum ecologico della specie (*Pinus radiata*, *P. halepensis*, *P. nigra*).
La specie più importante, responsabile di questi fenomeni è *Lymantria dispar*. Questo lepidottero svolge un solo ciclo annuale svernando allo stadio di larva di prima età all'interno dell'uovo che schiude in concomitanza con il risveglio vegetativo delle querce. La specie, completa lo sviluppo larvale in circa 2 mesi e si incrisalida sulle piante ospiti. La defogliazione causata dall'attività trofica delle larve è uno degli eventi più drammatici che possono interessare un bosco. Infatti, la perdita delle foglie, riducendo la superficie fotosintetizzante, altera le condizioni fisiologiche della pianta rendendola maggiormente suscettibile agli attacchi di altri fitofagi che, nel caso di pullulazioni reiterate negli anni possono causare la morte delle piante. Inoltre le larve della specie, possedendo dei peli provvisti di ghiandole urticanti, creano, nelle aree a fruizione turistica, dei disagi ai cittadini. Il controllo della specie va finalizzato alla riduzione delle densità di popolazione integrando diverse tecniche di intervento comunque basate su mezzi biologici. A tal proposito, gli orientamenti ormai proposti nelle diverse realtà nazionali si basano sull'adozione di interventi localizzati con formulati microbiologici a base di *Bacillus thuringiensis* e nel potenziamento della biocenosi parassitaria. I trattamenti a base di *B. thuringiensis* vanno in genere focalizzati solo in quelle aree caratterizzate da elevata presenza antropica (aree pic-nic, aree sosta, viali alberati, ecc.).



Fig. 7.2

Attacco severissimo di cocciniglia tartaruga del pino (Toumeyella parvicornis) che ha condotto alla completa defoliazione e alla morte di ampi tratti della pineta di Castel Volturno (CE).

Il potenziamento della biocenosi parassitaria, oggi risulta economicamente vantaggioso ed efficace, se effettuato su larga scala, tanto che in numerosi paesi del bacino del mediterraneo sono operative delle biofabbriche deputate all'allevamento massale di ooparassitoidi specifici. Nei nostri ambienti quello che maggiormente si presta a tale scopo è *Oencyrtus kuwanae.* Un altro lepidottero defogliatore dei querceti presente in Campania è il Tortrice verde delle querce (*Tortrix viridana*), si rinviene sia in boschi soggetti a stress idrici che in aree soggette ad allagamenti. Comune in cedui non utilizzati per più turni. Durante forti attacchi le querce a foglia caduca vengono completamente defogliate, al contrario su querce sempreverdi si ha prevalentemente la distruzione della vegetazione dell'anno, per cui nel caso delle leccete le chiome mantengono una colorazione verde. A fine aprile gruppi di foglie erose riunite con fili sericei formano dei piccoli glomeruli. Il fitofago arrotola le foglie longitudinalmente per ripararsi. Durante forti infestazioni si rinvengono ovunque i lunghi fili sericei prodotti dalle larve, che talvolta possono rivestire come una densa ragnatela anche la vegetazione arbustiva ed erbacea. Per la lotta a questo insetto i trattamenti indicati sono quelli a base di *B. thuringiensis*.
Nei querceti meridionali localmente *Euproctys chrysorrea* può defogliare in modo significativo cerro, roverella, prugnolo, biancospino, perastro, etc.. L'azione urticante dei suoi peli è molto più temibile per l'uomo rispetto alla specie precedente.
Negli anni più recenti negli ontaneti sono stati registrati ciclicamente forti attacchi dell'insetto erbivoro *Galerucella solarii* a carico degli ontaneti di *Alnus cordata* del Cilento, che hanno determinato la completa erosione del mesofillo fogliare di estesi soprassuoli rendendo ancora più luminoso, sebbene in modo transitorio, il piano inferiore del bosco.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tra le avversità biotiche, si segnalano danni alla vegetazione naturale e alle coltivazioni da parte della fauna ungulata. Quelli più diffusi e consistenti sono causati dal cinghiale, a causa della elevata densità raggiunta localmente dalle popolazioni, soprattutto in ambito protetto. Particolarmente grave risulta l'attività di sfregamento sul ritidoma delle residue piante di abete bianco vegetanti nella faggeta di Corleto Monforte (SA). Questa interazione negativa ungulato- vegetazione riguarda sia piante appartenenti allo strato di rinnovazione che piante adulte, il cui ritidoma risulta asportato su buona parte del perimetro nella porzione inferiore del fusto e sulle radici superficiali (Mottola, 2001).
In un'area più limitata del P.N. del Cilento e Vallo di Diano (Laurino) la reintroduzione del cervo e del daino ha fatto lamentare danni alle piantagioni da frutto (noceti), ai vigneti, ai ricacci dei cedui quercini, ai medicai e agli orti periurbani.

Incendi boschivi

Gli incendi boschivi in Campania costituiscono un serio problema e tra i fattori di degrado che colpiscono le foreste, sono certamente i più distruttivi.
Analizzando il periodo 2003-2023, in Campania si sono verificati 58.140 incendi (Tabella 7.1), che hanno interessato una superficie di 115.383 ha di cui 63.938 ha di superficie boscata e 51.446 ha di superficie non boscata. Dal 2003 al 2023 ogni anno, in media sono stati percorsi dal fuoco 5.494 ha di bosco pari a circa l'1,9% del patrimonio boschivo regionale.
Analizzando nel dettaglio i dati riportati in Tabella 7.1 emerge che gli anni 2007 e 2017 sono stati caratterizzati da un elevato numero di incendi con una vasta superficie percorsa, mentre nel 2013, 2014 e 2018 è stato registrato il più basso numero di incendi e la minore superficie percorsa dal fuoco.
Il numero annuo di incendi e le superfici percorse mostrano un andamento variabile con picchi di incremento e di decremento e sono indipendenti dalle caratteristiche e dall'efficienza della struttura antincendio, mentre sono legati a fattori socio-economici-ambientali, in particolare: l'abbandono delle campagne, il turismo di massa, l'urbanizzazione diffusa, l'uso del fuoco quale strumento di vendetta privata o per manifestare il dissenso contro le Amministrazioni pubbliche e/o contro l'imposizione di regimi vincolistici legati alla creazione di aree naturali protette, ma anche a pratiche che, sebbene illegali, rientrano in una tradizione antica di uso del territorio (pastorizia, raccolta degli asparagi, caccia, pulizia dei castagneti e bruciatura di residui di coltivazione).
Altro elemento che emerge dalla serie storica è la notevole incidenza, mediamente intorno al 45% delle superfici non boscate sul totale delle superfici percorse dal fuoco, con punte intorno al 60% in alcune annate. È probabile che il fenomeno sia da



Fig. 7.3

I vasti Incendi delle pinete del Vesuvio nell'estate dell'anno 2017 (Foto di Riccardo Siano)

fonte: http://burc.regione.campania.it

collegare alla frammentazione colturale del territorio collinare e montano, per cui spesso gli incendi dalle superfici boschive si propagano alle vicine superfici arbustive e erbacee che peraltro possono costituire un'esca ancora più infiammabile del bosco stesso.

In fig. 7.3 si riporta la cartografia di scala regionale della densità degli incendi relativa al periodo 2013-2023. La magnitudo incendi è rappresentata con una gradazione che va dal bianco (nessun incendio) al rosso (numero max incendi).

La dimensione media delle aree percorse dal fuoco nel periodo 2003-2023, come evidenziato in Tab. 7.1 è pari a 1,83 ha/incendio.

Prendendo in riferimento il periodo 2013-2023, attraverso una post elaborazione dei dati archiviati nel Decision Support System (DSS), si è proceduto ad una ripartizione di tutti gli incendi in 12 classi dimensionali.

Tale lavoro è stato condotto analizzando il fenomeno per ogni singola provincia campana.

Da tale ripartizione emerge che circa il 72% degli incendi risulta essere di dimensioni molto contenute ed inferiori ad 1 ha, mentre circa il 93% degli incendi sono ricompresi entro i 5 ha di ampiezza. Gli incendi di più elevata dimensione, cioè quelli che superano i 25 ha di estensione, costituiscono poco più dell'1% del totale.

La Tab. 7.2 suddivisa in due parti (periodo intero anno e periodo massima pericolosità), mostra il numero degli incendi verificatisi nel corso del 2023 e la relativa superficie percorsa dal fuoco, con la specificazione della tipologia di incendio, boschivo e non boschivo.

La maggior parte degli incendi, circa l'85%, si è verificato nel periodo di massima pericolosità, nel medesimo asse temporale si è registrata la maggiore superficie percorsa dal fuoco, circa il 88%.

Il dato sulla superficie media percorsa dal fuoco: nel 2023 tale valore è risultato pari a 2,12 ha/incendio, dato di poco superiore al valore medio della serie storica pari a 1,83 ha/incendio.

Tab. 7.1

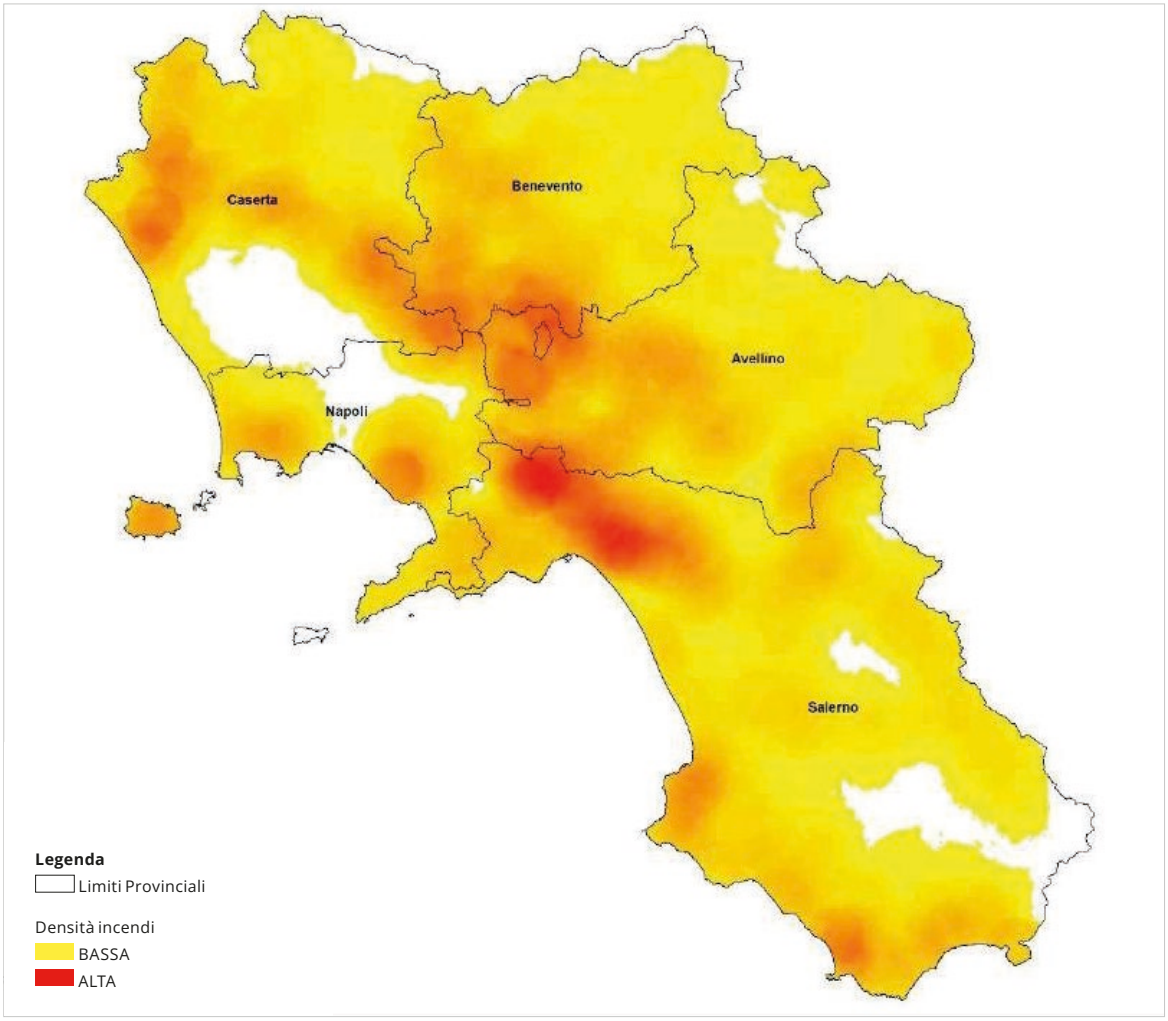
Numero incendi e superficie percorsa dal fuoco in regione Campania nel periodo 2003-2023 (fonte DSS, Piano AIB Campania 2024-2026).

Anno	Numero incendi	Superficie boscata	Superficie nonboscata	Superficietotale percorsa dal fuoco	Superficie media delle aree incendiate (ha/numero incend.)
2003	3.709	4.100,04	4.253,32	8.352,36	2,25
2004	2.447	2.503,33	1.566,67	4.070,00	1,66
2005	2.383	1.317,30	1.840,49	3.157,79	1,33
2006	1.861	911,00	1.844,06	2.755,06	1,48
2007	5.855	11.090,92	8.124,76	19.215,68	3,28
2008	3.578	2.432,77	2.962,94	5.395,71	1,51
2009	4.070	3.513,87	2.852,61	6.366,48	1,56
2010	2.741	1.088,66	1.688,03	2.776,70	1,01
2011	5.599	4.096,99	3.683,10	7.780,09	1,39
2012	4.030	4.897,22	3.127,30	8.024,52	1,99
2013	1.356	619,47	723,43	1.342,90	0,99
2014	1.059	485,60	612,69	1.098,29	1,04
2015	3.093	3.066,77	2.276,92	5.343,68	1,73
2016	2.253	1.981,74	1.511,44	3.493,18	1,55
2017	3.706	9.490,58	4.341,95	13.832,52	3,73
2018	698	323,80	262,53	586,33	0,84
2019	2.011	1.572,79	1.647,67	3.220,46	1,60
2020	2.273	3.203,43	1.880,39	5.083,82	2,24
2021	2.323	3.549,98	3.207,53	6.757,51	2,91
2022	1.471	1.855,05	1.428,48	3.283,53	2,23
2023	1.624	1.836,22	1.609,85	3.446,07	2,12
TOTALE	**58.140**	**63.938**	**51.446**	**115.383**	
Valore medio del periodo	**2.769**	**3.045**	**2.450**	**5.494**	**1,83**

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 7.4

Carta della magnitudo incendi nel periodo 2013-2023 (fonte DSS, Piano AIB Campania 2024-2026)



La superficie boscata totale percorsa dal fuoco è aumentata di circa il 5% passando da 3.283,53 ha del 2022 a 3.446,07 ha del 2023. Stesso trend si evidenzia per la superficie non boscata, infatti al 2023 la superficie non boscata percorsa dal fuoco è aumentata di circa il 12%, passando da 1.428,48 ha del 2022 a 1.609,85 del 2023. Invece per quanto riguarda la superficie boscata si è registrata una lieve diminuzione (circa 1%) rispetto all'anno 2022.

In generale, nel 2023 con 1.624 incendi vi è stato un aumento complessivo pari a 153 eventi rispetto al 2022: tale incremento si è registrato in particolare nel mese di agosto, con 569 eventi rispetto ai 438 dell'anno precedente (variazione in aumento di 131 eventi) e nel mese di settembre, con 603 eventi a fronte dei 49 del 2022 e la variazione in aumento di 554 eventi.

Considerando anche il picco avuto nel mese di ottobre (periodo di non massima pericolosità) si evidenza una tendenza della curva degli incendi a spostare il punto di massimo da agosto a settembre rispetto all'anno precedente, andando nei fatti a prolungare la campagna AIB.

Anche in termini di estensione, l'anno 2023 ha registrato un incremento della superficie danneggiata dal fuoco con 3.446,07 ha rispetto ai 3.283,53 ha dell'anno precedente. Da rilevare che il dato della superficie interessata da incendi è comunque inferiore rispetto alla media del periodo 2013-2022.

Nell'anno 2023 la provincia di Salerno, con 685 eventi incendiari, si conferma la provincia più colpita numericamente da incendi, inoltre è anche la prima provincia per superficie boscata danneggiata dagli incendi nel 2023 con 808,90 ha, pari al 44.05% dell'intera superficie boscata bruciata in regione Campania. Segue la provincia di Caserta con 620,00 ha, pari al 33.77% della superficie boscata bruciata (Tab. 7.3).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Impiego delle squadre di spegnimento

Nel periodo non ricompreso in quello indicato dal Decreto di Massima Pericolosità per gli incendi boschivi dell'anno 2023 (periodo non estivo) sono complessivamente intervenuti nelle attività di spegnimento incendi n. 1.349 operatori AIB. Hanno operato quasi esclusivamente SMA Campania, intervenuta con n.149 squadre AIB, squadre O.D.V AIB con n. 82; la parte residuale è riconducibile ad Enti delegati, ai Vigili del Fuoco ed agli operatori regionali, differenziati come dettagliato nella tabella n. 14 sottostante.

Nel periodo di massima pericolosità, nelle attività di estinzione sono intervenuti n. 10.071 operatori, differenziati come dettagliato nella tabella 7.4 sottostante. Nella stessa è inoltre indicato, per ogni singolo ente o associazione di volontariato di protezione civile, il personale messo a disposizione adibito alla lotta attiva.

Da tale computo è escluso il personale impiegato nella gestione delle Sale Operative e gli addetti alle sole attività di pattugliamento ed avvistamento di eventuali focolai di incendio.

Tab. 7.2
Numero incendi e superficie percorsa dal fuoco in Regione Campania nel 2023 (fonte DSS, Piano AIB Campania 2024-2026).

Tab. 7.3
Numero eventi incendiari e superficie percorsa dal fuoco, analizzati per provincia nel solo periodo di massima pericolosità e per l'intero anno 2023 (fonte DSS, Piano AIB Campania 2024-2026).

Tab. 7.4

Impiego personale AIB in Regione Campania anno 2023 (periodo di non massima pericolosità) (fonte DSS, Piano AIB Campania 2024-2026).

Dati rilevati dal DSS anno 2023
(periodo non massima pericolosità)

Enti	*Numero di squadre Intervenute*	*operatori totali intervenuti*	*Incidenza sul totale squadre intervenute (%)*	*Composizione squadre (n. operatori, dato medio)*
SMA Campania Spa	149	638	45,8%	4
Enti delegati	41	168	12,6%	4
ODV AIB	82	350	25,2%	4
Operatori Regionali	26	57	8,0%	2
Vigili del fuoco	27	136	8,3%	5
Totale complessivo	**325**	**1349**	**100,0%**	**4**

	Dal 01.01.2023 al 31.12.2023				**Dal 15.06.2023 al 20.09.2023 (periodo massima pericolosità)**			
Incendi	*Num.*	*Superficie boscata (ha)*	*Superficie non boscata (ha)*	*Superficie totale (ha)*	*Num.*	*Superficie boscata (ha)*	*Superficie non boscata (ha)*	*Superficie totale (ha)*
Incendi boschivi	612	1.836,22	867,52	2.703,74	493	1.546,07	807,46	2.353,54
Incendi non boschivi	1012	0,00	742,33	742,33	889	0,00	676,61	676,61
Totale complessivo	**1.624**	**1.836,22**	**1.609,85**	**3.446,07**	**1.382**	**1.546,07**	**1.484,07**	**3.030,15**

	dal 15.06.2023 al 20.09.2023 (periodo massima pericolosità)				**dal 01.01.2023 al 31.12.2023**			
PROVINCIA	*Num.*	*Superficie boscata (ha)*	*Superficie non boscata (ha)*	*Superficie totale (ha)*	*Num.*	*Superficie boscata (ha)*	*Superficienon boscata (ha)*	*Superficie totale (ha)*
Avellino	261	162,87	354,20	517,07	295	180,92	377,21	558,13
Benevento	195	80,50	289,86	370,35	215	96,21	313,90	410,10
Caserta	245	551,40	542,38	1093,78	275	620,00	574,44	1194,44
Napoli	131	116,52	61,87	178,40	154	130,19	65,72	195,92
Salerno	565	639,10	236,87	875,97	685	808,90	278,58	1087,48
Totale regionale	**1397**	**1550,39**	**1485,17**	**3035,57**	**1624**	**1836,22**	**1609,85**	**3446,07**

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

8. Indirizzi di gestione forestale sostenibile

Il capitolo è dedicato alla descrizione sintetica delle modalità di gestione selvicolturale per le principali formazioni forestali, alle quali si dovrà far riferimento in fase di implementazione delle misure di attuazione delle diverse azioni del Piano forestale generale.

Boschi a prevalenza di querce caducifoglie e formazioni di latifoglie mesofile

Nei cedui puri e/o misti matricinati di specie quercine di proprietà pubblica, di norma di superfici piuttosto estese e spesso non utilizzati da lungo tempo, si potrà procedere con le opportune tecniche selvicolturali mirate alla conversione a fustaia, passando attraverso il ceduo composto, invecchiamento naturale, matricinatura progressiva, ecc...
In accordo con l'art. 71 del Regolamento forestale 3/2017, il trattamento dei soprassuoli prevede l'esecuzione di tagli di avviamento, consistenti in diradamenti sulle ceppaie, finalizzati alla progressiva riduzione del numero dei polloni e/o eventuali diradamenti selettivi dei soggetti affermati di origine agamica tali da consentire l'aumento al suolo dei soggetti da seme e preparare il bosco ai futuri tagli di rinnovazione. I soggetti di origine gamica saranno, generalmente, preservati dal taglio, fatto salvo i casi di manifesta senescenza, malattia, concorrenza o forma particolarmente contorta.
Nei cedui di proprietà privata è plausibile un uso del bosco volto alla produzione di legna da ardere con le modificazioni degli ordinamenti e un graduale, continuo e capillare miglioramento di questi boschi. Un miglioramento attuabile intervenendo: sul numero e sulla distribuzione spaziale delle matricine; sui cicli di utilizzazione; sulla dimensione e distribuzione nel tempo e nello spazio delle tagliate; sulla esecuzione delle cure colturali; sulla regolamentazione del pascolo e sulla difesa dagli incendi (CIANCIO, 1990, 1992).
Un primo aspetto riguarda la matricinatura, in accordo con le disposizioni del Regolamento forestale 3/2017. Un secondo aspetto è l'allungamento del periodo intercorrente fra due ceduazioni, quando sia necessario ristabilire un migliore e più corretto equilibrio nel bilancio energetico; quando la fruttificazione delle matricine non abbia raggiunto il livello di massima funzionalità ed efficienza; quando la produttività del ceduo a causa delle precedenti utilizzazioni si mostri in declino o a livelli molto bassi; quando sia necessario migliorare l'efficacia sulla conservazione del suolo. Il rilascio di modeste frazioni (non superiori al 5%) di soprassuolo ceduo non tagliate rappresenta una ulteriore misura ambientale di protezione del suolo e di incremento della biodiversità, soprattutto se le aree non percorse dal taglio coincidono con luoghi morfologicamente sensibili (displuvi, impluvi, salti di quota, balzi di roccia, etc., e con le fasce di protezione previste dal regolamento regionale 3/2017).
Un terzo aspetto riguarda le cure colturali quali decespugliamenti, sfolli e diradamenti. Le ripuliture del sottobosco, le potature delle matricine per favorire una abbondante fruttificazione e per non aduggiare eccessivamente i polloni, gli sfollamenti e i diradamenti sulle ceppaie dei polloni soprannumerari, difettosi, malformati, dominati, rappresentano interventi di miglioramento che si configurano come interventi preventivi di importanza decisiva nella lotta agli incendi.
La precisa e rigorosa regolamentazione del pascolo e le altre misure contro gli incendi rappresentano ulteriori fattori determinanti.
Per quanto riguarda la pianificazione degli interventi in termini di dimensione e distribuzione

fonte: http://burc.regione.campania.it

spaziale delle tagliate, va tenuto presente che in aree con proprietà composte prevalentemente da boschi cedui non è infrequente la presenza di vasti accorpamenti di particelle di una stessa classe cronologica. In questi casi la necessità di ridurre e distanziare le tagliate implica un primo intervento volto a rompere la continuità di tali accorpamenti, anticipando o ritardando il taglio di qualche particella rispetto al turno. In ogni caso è opportuno prevedere il rilascio di fasce di rispetto nelle zone più critiche e che necessitano di protezione.

È difficile disciplinare i istanze di taglio dei cedui secondo parametri che siano applicabili per la generalità dei casi. Le istanze di taglio dovrebbero essere attentamente valutate caso per caso, in considerazione della vulnerabilità all'erosione dei suoli superficiali, alle condizioni di pericolosità per frane superficiali, alla natura del substrato, la presenza di infrastrutture e di aree a rischio che sottendono il ceduo percorso dal taglio, la forma e la dimensione della tagliata, le eventuali tagliate contigue, eventuali incendi in aree contigue, ecc.

Considerando gli effetti che il ceduo può avere sulla dinamica degli elementi nutritivi e sul rapporto idropedologico, fermo restando le misure di prevenzione degli incendi, si dovrà prevedere il rilascio dei residui di lavorazione sul terreno per attenuare l'effetto erosivo delle precipitazioni e ridurre notevolmente il depauperamento del suolo.

Ad ogni modo, nella scelta tra il mantenimento del ceduo e la conversione a fustaia, è possibile anche una terza ipotesi: il ceduo composto. Questa forma colturale, per sua natura concilia le esigenze del proprietario privato e quelle della collettività, e può configurarsi come un modello colturale alternativo qualora, per motivi economici finanziari, non si voglia realizzare la conversione in fustaia con i metodi tradizionali notoriamente costosi, né si possa mantenere, per esigenze ambientali, il governo a ceduo (CIANCIO *et al.*, 1995).

Analogamente alla fustaia disetanea, il ceduo composto garantisce una sufficiente copertura del terreno e una buona efficacia antierosiva. Inoltre, consente prelievi frequenti anche in boschi di limitata estensione. E ancora, poiché a ogni utilizzazione non si eliminano tutte le matricine, si ha un minor impatto sul paesaggio. La capacità produttiva del ceduo composto complessivamente non è inferiore a quella del ceduo matricinato e pur in presenza di una fustaia a densità elevata, la rinnovazione da seme è in grado di sostituire le ceppaie che a lungo andare deperiscono per varie cause.

Per le fustaie pure e/o miste di cerro e le formazioni miste di latifoglie mesofile, la gestione dovrà essere indirizzata a favorire la ridiffusione delle specie mesofile e mesoigrofile, la cui attuale rarefazione è senza dubbio di origine antropica, con un aumento della complessità strutturale. È anche ipotizzabile il trattamento a *fustaia chiara*, per l'applicazione del quale in ambiente mediterraneo sono state prospettate modifiche e adattamenti (CIANCIO *et al.*, 1995).

In considerazione del particolare valore naturalistico e protettivo, e degli aspetti di vulnerabilità dei boschi misti di caducifoglie mesofile che si sviluppano sui versanti acclivi dei valloni, su depositi di versante e affioramenti rocciosi, appartenenti all'habitat 9180* (Foreste di versanti, ghiaioni e valloni del Tilio-Acerion lungo gli impluvi e nelle forre umide con abbondante rocciosità superficiale), la loro gestione si conforma, all'interno della rete Natura 2000 della Campania, alle misure di conservazione previste, consistenti nel divieto di qualunque intervento di taglio boschivo.

Faggete

Per i cedui di faggio di proprietà pubblica, ma anche di privati che per cause diverse hanno abbandonato la coltivazione, da tempo, non più utilizzati e che hanno superato largamente il turno consuetudinario, la scelta di avviare la conversione del ceduo in fustaia diviene una ipotesi di lavoro da attuare nella consapevolezza che tale pratica colturale corrisponde a interessi collettivi, oltre che individuali. Anche per questa tipologia di cedui devono essere previsti interventi di conversione applicando il metodo già richiamato, definito dall'art. 71 del Regolamento forestale regionale 3/2017.

Per i cedui ancora utilizzati, ai fini gestionali valgono le indicazioni già riportate a proposito dei cedui quercini.

Per le fustaie pure di faggio, siano esse di proprietà pubblica o privata, a struttura monoplana, biplana, bistratificata o pluristratificata, si procederà nelle fustaie monoplane (coetanee e coetaniformi) all'effettuazione di tagli successivi uniformi o buche, mentre nelle fustaie pluriplane si adopereranno tagli a scelta (tagli di curazione).

Nei boschi monoplani (coetanei) possono essere applicati i tagli successivi a gruppi al fine di differenziale la struttura e rendere disetaneiforme o più naturaliforme possibile il bosco (anche al fine di aumentare la complessità biologica). In ogni caso in Regione Campania non esistono boschi disetanei in senso stretto ma boschi irregolari o disetaneiformi a piccoli o grandi gruppi. La scelta della forma di trattamento dovrà quindi tener conto di molteplici fattori quali la struttura, l'età, lo stato del soprassuolo, il grado e il tipo di mescolanza, la presenza, la quantità e la qualità della prerinnova-

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 8.1

Boschi di faggio nella riserva naturale dei monti Eremita e Marzano (SA).



zione, e le condizioni del suolo e il grado di copertura arborea, arbustiva ed erbacea, come anche la quantità di legno morto a terra e in piedi, la quantità di microhabitat presenti (alberi con cavità, tronchi morti o ceppaie con presenza di cavità, di funghi, insetti), della diversità fenotipica degli individui, presenza di altre specie arboree, arbustive e erbacee, la distribuzione delle altezze e dei diametri, le condizioni della canopea, ecc..

Boschi di castagno

Il problema cardine della gestione dei soprassuoli di castagno, sia cedui matricinati che cedui in conversione e nell'altofusto da legno nonchè castagneti da frutto in attualità di coltura, riguarda la conservazione del suolo. Infatti nel castagneto da frutto in attualità di coltura, data la bassa densità della piantagione, si deve sopperire alla conservazione del suolo con interventi di sistemazione dei versanti più acclivi con lunette, gradoni, etc., e con il mantenimento di un cotico erboso continuo. Si tratta di accorgimenti finalizzati a favorire la infiltrazione delle acque di pioggia nel suolo e ridurre l'azione erosiva delle acque di ruscellamento superficiale. Per i cedui matricinati, invece, i problemi di conservazione del suolo si pongono soprattutto al momento del taglio. In effetti la gestione del ceduo è strettamente connessa all'estensione e alla forma delle superfici sottoposte a taglio, che deve essere ben ponderata nelle aree caratterizzate da suoli molto vulnerabili all'erosione, nonché nelle aree caratterizzate da pericolosità per movimenti franosi superficiali, anche in considerazione di eventuali effetti a valle, ed in particolare nei boschi di protezione diretta (vedi Cap. 9).

In questa luce è quanto mai opportuno che il bosco di castagno sia conservato, in tutte le sue fisionomie, fra le categorie di bosco, anche quando è sottoposto ad elevata colturalità. Ciò perché rappresenta, in rapporto alla sua estensione, una componente territoriale significativa per la conservazione dei versanti.

Al castagneto da frutto sono molto spesso riservate le aree meno acclivi e più facilmente accessibili, sebbene una favorevole congiuntura stia favorendo il suo ampliamento in aree non idonee sotto il profilo bioclimatico.

Una peculiarità campana è l'origine agamica del portainnesto. In questo modo si procede a brusche o progressive trasformazioni del ceduo da paleria in cedui castanili da frutto, a seconda dell'andamento del mercato. Le modalità di trasformazione prevedono, dopo la ceduazione, uno sfollamento sulla ceppaia ed innesti ad anello su 3-4 polloni rilasciati di 1 anno di età. Un'altra modalità che si sta diffondendo e che si applica anche

fonte: http://burc.regione.campania.it

nelle fustaie di castagno da legno è la capitozzatura ad una certa altezza e successivo innesto sui nuovi getti laterali.
Nel caso dei cedui di proprietà privata, la gestione sarà tendenzialmente volta allo sviluppo delle attività economiche, in particolare per la produzione di paleria per usi agricoli (pali Palermo, vergoni, pali per chiudenda, ginelle) che è quella, attualmente, più richiesta dal mercato. Il trattamento applicato sarà il taglio raso su piccole superfici.
Nel caso delle proprietà pubbliche, qualora l'obiettivo da perseguire sia la tutela, conservazione e miglioramento del patrimonio forestale esistente, nonché la conservazione del suolo, si procederà con la pratica della ceduazione su piccole superfici, e con l'allungamento del turno.

Leccete e altre formazioni sempreverdi mediterranee

La gestione sostenibile del ceduo di leccio e delle formazioni sempreverdi correlate, in particolare dei cedui misti di corbezzolo e di mirto, passa necessariamente attraverso l'allungamento del turno, quando previsto dai piani di gestione forestale. Ciò al fine di renderla più confacente con la conservazione del suolo e con il rimpinguamento di un'adeguata quantità di humus nel suolo, con conseguente ripristino di cicli chiusi dei macronutrienti. Il turno dovrà essere ben calibrato in funzione delle condizioni stazionali esistenti.
La dimensione e la forma delle tagliate a raso su ceppaia dei cedui matricinati devono essere calibrate in accordo con le prescrizioni del Regolamento forestale 3/2017, in modo da impedire che le acque meteoriche di deflusso superficiale raggiungano velocità erosive lungo le linee di massima pendenza. A questo riguardo è anche efficace l'accorgimento di accumulare piccole quantità di ramaglia di risulta a monte di ciascuna ceppaia e matricina.
Sui versanti acclivi a matrice geologica carbonatica talvolta risulta utile il rilascio di fasce non tagliate a protezione, soprattutto dal rotolamento di massi, di manufatti e infrastrutture viarie sottostanti.
Per quanto concerne l'incremento della biodiversità dendrologica, fra le matricine si impone il reclutamento di tutte le specie consociate al leccio, fra cui: orniello, carpinella, carpino nero, acero napoletano, terebinto, etc.
Le ampie radure presenti nei cedui di leccio parzialmente degradati e vegetanti su substrati carbonatici, sono caratterizzate da fisionomie erbacee di elevato valore naturalistico (nonché habitat prioritari per la Comunità Europea). Ciò a causa dell'elevato numero di geofite, fra cui dominano molte specie di orchidee, nonché per la presenza di una ricca carica di insetti, soprattutto nelle aree pascolate ricche di escrementi. Nel corso delle utilizzazioni, queste aree devono essere adeguatamente segnalate sul terreno, in modo da impedire il libero



Fig. 8.2

Pinete di pino domestico dei versanti meridionali del Vesuvio

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 8.3

Lecceta dei versanti calcarei con coperture piroclastiche dei M. Tifatini



transito dei mezzi meccanici e altre possibili interferenze negative con il cantiere forestale.

Una modalità di gestione più sostenibile del ceduo di leccio può essere rappresentata dalla trasformazione in ceduo composto, oltremodo compatibile con il fototemperamento della specie e garanzia di una maggiore protezione del suolo grazie alla copertura permanente delle chiome. Ciò è reso possibile dalla coesistenza sulla medesima ceppaia di polloni di età multipla del periodo di curazione, fissato in funzione del raggiungimento di un diametro di recidibilità, funzione, a sua volta, della fertilità stazionale e dello stato colturale di partenza del ceduo medesimo. Il taglio dei soli polloni che hanno raggiunto il diametro di recidibilità garantisce una continuità di protezione del suolo da parte delle chiome dei polloni rilasciati. Sebbene manchino esperienze specifiche in ambito regionale, sarebbe quanto mai auspicabile avviare trasformazioni a scopo dimostrativo nei demani pubblici che maggiormente hanno sofferto delle varie azioni di degrado e che hanno avuto come risultato una vistosa riduzione dello spessore del suolo e una sua discontinuità spaziale.

Infine merita maggiore attenzione la possibilità di certificare la produzione della legna da ardere (in particolare quando prodotta in ambiti protetti) e di riprendere in alcune situazioni l'attività di carbonizzazione, nonché di valorizzare alcune produzioni secondarie dei cedui. Per quanto concerne la certificazione del sistema di coltivazione e della produzione della legna da ardere, questa si impone alla luce dei forti quantitativi richiesti in ambito regionale per scopi di panificazione con forni tradizionali e per pizzerie. Mentre la produzione, anche tracciata, di carbone con sistemi tradizionali (carbonaia di tipo appenninico, denominata in ambito regionale "catuozzo") permetterebbe di produrre carboni di qualità e valorizzerebbe alcune produzioni di pregio come quelle di alcune specie di macchia (corbezzolo, mirto), molto apprezzate nel barbecue per l'ottimo aroma trasmesso alla carne arrostita. Questa rivitalizzazione dei sistemi tradizionali di trasformazione della legna da ardere consentirebbe anche la sopravvivenza di saperi e abilità pressoché estinti nell'Appennino meridionale.

Il ceduo di corbezzolo e mirto si presta, inoltre, alla pratica della transumanza con api e alla trasformazione dei frutti in marmellata.

Il ciocco di erica, infine, in passato oggetto di regolare raccolta, è meritevole di opportuna valorizzazione considerato che forme di produzione locali di artigianato sono ancora attive in Cilento.

Pratiche gestionali conservative particolari devono prevedersi per le formazioni a leccio e a macchia in aree di pregio localizzate all'interno della rete Natura 2000 della Campania, quali le dune costiere, quando interessate da misure regolamentari o di conservazione specifiche (vedi ad esempio la ZSC IT8010021 "Pineta di Patria" per gli habitat 2250*, 2260, e 9340 - Habitat di specie per Testudo hermanii).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Pinete e altri boschi di conifere

Per quanto riguarda le pinete di pino nero e di pino d'Aleppo, è possibile prefigurare differenti modelli di gestione in relazione al contesto pedoclimatico e socioeconomico del territorio studiato.
Per le pinete poste nelle stazioni pedologicamente più favorevoli e a maggiore quota, la gestione dovrebbe mirare a facilitare una più ampia diffusione di specie autoctone al fine di ricostituire boschi a prevalenza di latifoglie, soprattutto querce, che ancora oggi sono presenti in alcune aree.
Nelle pinete pure, gestite con il taglio «a scelta», sarebbe opportuno proseguire con tale modalità. Così, da una parte si favorisce la naturalizzazione dove questi processi sono già in atto, dall'altra si conserva la pineta, aumentandone la complessità strutturale e con essa il paesaggio forestale tipico di questo territorio.
Laddove condizioni ecologiche sfavorevoli e il passaggio ripetuto di incendi non consentono l'evoluzione verso formazioni più complesse, si dovrebbe operare con il *taglio a scelta a piccoli gruppi* che, attraverso l'adattamento continuo dell'intervento alla risposta del soprassuolo e alle richieste del mercato, garantisce un sostanziale equilibrio fra le esigenze economico finanziarie del proprietario e gli aspetti bioecologici della coltura forestale, e favorisce strutture disetanee a gruppi.
Con il taglio a scelta a piccoli gruppi, soddisfatta la condizione di un minimo di superficie, è possibile ottenere una ripresa annua e pressoché costante, formata da alberi di elevato valore commerciale senza dover sostenere i costi di cure colturali e di reimpianto. Al tempo stesso si salvaguarda l'efficienza del bosco attraverso la rinnovazione naturale e il mantenimento, sull'unità di superficie, di una provvigione minima, garanzia contro i rischi di degrado del suolo e di depauperamento dell'ecosistema.
Il taglio a scelta a piccoli gruppi si basa sul concetto di unità di intervento che porta a una struttura disetanea di tipo atomistico. In pratica, questo trattamento, poiché determina da un lato l'aumento del numero e dall'altro la diminuzione della superficie delle unità di rinnovazione, crea condizioni microclimatiche idonee per l'affermazione del pino e facilita l'utilizzazione e l'esbosco.
Una volta definito il tipo di taglio, la forma e l'estensione delle tagliate e la struttura dei popolamenti, è possibile predisporre e applicare un piano di gestione forestale che risponda alla funzionalità del bosco e alle esigenze della proprietà. Così, non solo si consegue la stabilità e l'equilibrio dinamico dell'ecosistema senza eludere la responsabilità della gestione, ma si elimina il rischio di modificare il paesaggio a causa della introduzione massiva di latifoglie.
Questo trattamento, se sostenuto da metodi di pianificazione flessibili, è facilmente percepibile dalle popolazioni locali, perché lo hanno applicato nel tempo, e il cui gradimento è fondamentale in ambiente mediterraneo dove qualsiasi altra forma di gestione forestale diviene aleatoria.
In tutti i casi sopra descritti, diviene comunque fondamentale mettere in atto interventi in grado di prevenire o quanto meno ridurre la dimensione e l'intensità degli incendi.
Pratiche gestionali conservative particolari devono prevedersi per le formazioni a pino domestico in aree di pregio localizzate all'interno della rete Natura 2000 della Campania, quali le dune costiere, quando interessate da misure regolamentari o di conservazione specifiche (vedi ad esempio la ZSC IT8010021 "Pineta di Patria" per l'habitat 2270* - Habitat di specie per Testudo hermanii).

Boschi di nuova formazione

Nei casi in cui la rinaturalizzazione riguarda aree la cui precedente forma di utilizzazione era di tipo agricolo o pastorale, le possibili strategie di gestione sono da diversificarsi a seconda del regime vincolistico dell'area, delle problematiche di prevenzione incendi, nonché delle tendenze socio-economiche in atto.
Nelle aree di elevato valore naturalistico, la dinamica di ricostituzione di un bosco di neoformazione deve essere assecondata in quanto integrata in un processo di rinaturalizzazione generale del territorio protetto. In tale situazione si evidenziano tre possibili azioni.
La prima azione riguarda le strategie di prevenzione antincendio, da adottarsi coerentemente con quelle applicate nel contesto boschivo oggetto di pianificazione. In particolare, andrà valutato l'eventuale aumento del rischio di incendio derivante da una maggiore continuità verticale ed orizzontale del combustibile, con conseguente facilità di propagazione su larghe superfici e di transizione ad incendi di chioma. Laddove si paventa questa condizione, è opportuno intervenire con riduzione del carico combustibile e creazione di discontinuità nella copertura vegetale.
La seconda possibile azione concerne l'adozione di interventi atti a favorire la conservazione della biodiversità. In particolare, laddove l'omogeneizzazione eccessiva del paesaggio, derivante dalla colonizzazione da parte della vegetazione forestale, comporta un'eccessiva perdita di zone ecotonali e della biodiversità associata ai mantelli boschivi

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 8.4

Boschi di neoformazione sui terrazzamenti storici abbandonati in Penisola Amalfitana.



delle aree di margine e di transizione, si rende necessario operare in controtendenza rispetto al processo dinamico in atto. In altre parole, ai fini del mantenimento della biodiversità può essere opportuno l'intervento di riduzione della biomassa per ricreare un mosaico di chiarìe nella copertura forestale. In tali condizioni, il ricaccio vegetativo può essere controllato mediante metodi biologici quali il pascolo o tecniche di gestione di antico uso, quali il fuoco prescritto.

Nelle aree ad elevata vocazione di carattere agricolo e pastorale, qualora le condizioni socio-economiche ed ambientali rendano opportuna la ripresa del pregresso uso del suolo, sarà possibile considerare una reversibilità del bosco di neo-formazione secondo quanto previsto dall'art. 5 del Testo unico e dagli art. 154 e 154 bis del regolamento forestale regionale 3/2017. Ciò potrà avvenire anche mediante taglio ed eventuale dissodamento del terreno da riutilizzare ad attività economica, fatte salve delle fasce di vegetazione naturale, che mantengano la funzione di corridoi ecologici in continuità di rete con i sistemi naturali contermini.

La terza azione mira a favorire l'affermazione della flora mediterranea arbustiva in luogo di vegetazione arborea nelle aree dove la pendenza, lo spessore e la natura del suolo sono predisponenti ad eventi franosi.

Per i boschi di neoformazione, per il recupero dell'area ai fini agricoli, valgono le disposizioni di cui all'art. 5 comma 2 lett. a) del Decreto Legislativo 3 aprile 2018, n. 34 "Testo unico in materia di foreste e filiere forestali" e dell'art. 154 "Boschi di neoformazione" del Regolamento forestale regionale 3/2017.

Una porzione significativa dei boschi di ricolonizzazione è interessata dalla presenza di specie esotiche (o aliene) quali l'Ailanto e la Robina. Si tratta di specie introdotte dall'uomo, intenzionalmente o involontariamente, al di fuori del loro areale di distribuzione recente. Tra queste, sono definite invasive quelle che, per comportamento e adattabilità, riescono a diffondersi con estrema facilità interagendo con l'ambiente in modo da competere negativamente con le specie preesistenti e arrecando spesso danni all'ambiente, all'economia e alla salute dell'uomo.

Il Decreto Legislativo n. 230 del 2017, recependo il Regolamento Europeo, assegna alle Regioni e alle Province autonome, il compito di sorveglianza delle popolazioni di specie esotiche invasive presenti sul territorio nazionale e quello di sorveglianza rispetto alla possibilità che se ne insedino di nuove, in tal caso intervenendo prontamente.

La Regione Campania, dopo un primo studio realizzato nel 2020 con l'Università Federico II per definire e quantificare il fenomeno nella regione, ha avviato nel 2023 un primo programma di sorveglianza e controllo che vede coinvolto il mondo accademico, le aree protette, gli enti del terzo settore e i cittadini.

In attuazione del Decreto 230/2017, l'obiettivo che il Piano forestale generale si propone non è quello - nella pratica inattuabile - della totale eradicazione, ma piuttosto l'attuazione di una strategia di contenimento e sostituzione, con particolare attenzione

fonte: http://burc.regione.campania.it

per le aree prioritarie per la conservazione della natura.
La strategia prevede le seguenti azioni chiave:

- Monitoraggio della presenza e nuova diffusione delle specie esotiche;
- Aree di Intervento Prioritario: Le azioni di contenimento dovranno concentrarsi prioritariamente nelle aree di pregio naturalistico. L'obiettivo è proteggere gli habitat più vulnerabili e di maggiore valore ecologico dall'aggressione di queste specie pioniere che tendono a soppiantare la flora locale.
- Metodologie di Controllo: Il Piano prevede l'utilizzo integrato di due tipologidi intervento:
    - Interventi Meccanici: Rimozione fisica delle piante (taglio, estirpazione), facendo attenzione a non stimolare l'attività pollonifera.
    - Interventi Chimici Mirati: L'uso di diserbanti specifici, applicati in modo puntuale per minimizzare l'impatto sull'ambiente circostante, spesso necessari per devitalizzare l'apparato radicale e prevenire i ricacci.
- Rinaturalizzazione delle aree: Gli interventi di contenimento descritti sono propedeutici alla ricolonizzazione delle aree liberate dalle specie invasive, favorendo le dinamiche di ricolonizzazione di specie autoctone coerenti con le potenzialità ecologiche dei siti.

Le piantagioni di arboricoltura da legno

Per quelle a cicli medi e lunghi spesso occorre, in molti casi, ridurre l'impatto negativo delle popolazioni selvatiche di ungulati (cinghiali) mediante opportune recinzioni delle piantagioni, mentre lo stato di manutenzione della viabilità interna e di accesso agli impianti è, talvolta, indispensabile a prevenire fenomeni di erosione superficiale.
In ambito regionale si affaccia anche la coltivazione di specie forestali a turno breve, finalizzata alla produzione di biomassa per scopi energetici (Saracino, 2009). Fra le diverse specie testate quelle che mostrano suscettibilità di impiego nei diversi ambienti pedoclimatici della Regione Campania si annoverano: eucalitti (*Eucalyptus camaldulensis* prov. Lake Albacutya, *E. x trabutii*, *E. rostratus* cfr. subsp. *obtusa*) da impiegare soprattutto negli ambienti più caldi delle aree costiere e sub costiere, anche con falda salinizzata (*E. camaldulensis* prov. Albacutya), pioppi ibridi euroamericani (cloni Muur, Oudenberg e I-214) e cloni di pioppo nero (*Populus nigra*) della Valle Caudina (Benevento) di cui quello che sembra aver dato i risultati più lusinghieri è la provenienza torrente Limatola. I pioppi sono suscettibili di impiego in aree pianeggianti e con buon rifornimento idrico di falda.



Fig. 8.5

Boschi ripariali igrofili del fiume Garigliano (CE).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Boschi igrofili

Laddove le formazioni forestali di ripa conservano una loro identità organizzativa, il modello di struttura più evoluto e complesso è quello pluristratificato con piante di diverse classi di età, di cui la foresta a galleria di pioppi e salice bianco è la massima espressione. Oltre ad essere ben rappresentate tutte le classi cronologiche, le piante da ceppaia (soprattutto salici), non solo da taglio ma anche da traumi, si intercalano a piante da seme e/o da originate da talee prodotte e trasportate dalle correnti (salici di piccola taglia, pioppi bianchi e pioppi neri) o polloni radicali (pioppo gatterino). In tutti i casi piante morte in piedi, monconi e legno morto in vari stadi di decomposizione sono depositati lungo le fasce riparie, oppure possono essere trasportati dalle correnti per essere intercettati in corrispondenza di isolotti o altri ostacoli o costrizioni delle sezioni di alveo. Possono, inoltre, essere intercettati dalla base dei fusti delle piante in piedi poste lungo le sponde fino a formare piccole barriere e/o micro-sbarramenti. In tutti questo casi si possono determinare deviazioni di corrente con erosione di sponda e rigurgiti a monte che possono risultare uno dei fattori critici in caso di eventi piovosi eccezionali associati ad eventi di piena.

La gestione dei boschi di ripa postula la conservazione di una copertura delle chiome permanente e la pluristratificazione del profilo arboreo. In questo modo gli interventi gestionali si limitano quasi sempre al taglio fitosanitario e all'asportazione del legno morto pensile e intercettato dall'intrico dei fusti. Questa operazione risulta quanto mai utile da compiere prima dell'inizio delle piogge autunno-invernali e, in ogni caso, al di fuori del periodo riproduttivo dell'avifauna e di altra fauna vertebrata il cui habitat è rappresentato dal bosco di ripa. Le eventuali piantagioni e/o rinfoltimenti fanno ampio uso di talee raccolte in loco.

In ogni caso nella parte meridionale della regione l'habitat di ripa e i corsi d'acqua con migliore qualità delle acque ospitano le residue popolazioni di lontra (*Lutra lutra*) e quelle di gambero di fiume (*Austropotamobius pallipes*).

Le fasce boscate ripariali sono quanto mai utili da ripristinare, spesso sugli stessi terreni demaniali usurpati dai confinanti e ricorrendo a talee raccolte in loco, nelle aree ad agricoltura e ad allevamenti intensivi. Ciò in ragione della loro capacità di assorbire macronutrienti, in particolare l'azoto, che per dilavamento e migrazione laterale si riversano nei corsi d'acqua contribuendo alla loro eutrofizzazione.

Il restauro e la riqualificazione della vegetazione forestale riparia sono fra gli interventi di maggiore interesse ambientale nelle aree planiziarie fortemente antropizzate e/o intensamente coltivate del territorio campano. Le formazioni lineari erano l'ultimo baluardo di vegetazione naturale presente in queste aree e fungevano da importanti corridoi ecologici. Il loro ripristino può rappresentare l'asse su cui sviluppare le attività ricreative all'aperto fra cui percorsi vita, piste ciclabili e percorsi pedonali.

In ambiti circoscritti del territorio campano, quale ad es. i vari torrenti della Valle Caudina, si rinviene, infine, materiale genetico di pioppo nero (per es. sul torrente Limatola) di pregio che localmente viene coltivato per scopi di arboricoltura da legno, ma che è meritevole di essere diffuso a più ampia scala (Saracino 2009).

Sistemi dunali

La vegetazione psammofila e il cuneo di vegetazione svolgono un'importante azione di rinsaldamento delle dune e di protezione dai venti marini e dal sorrenamento per le retrostanti colture agrarie e per gli insediamenti antropici realizzati nelle aree planiziarie sublitoranee (piana del Sele, piana del Volturno e del Garigliano).

La forte antropizzazione delle coste basse e sabbiose ha, in alcuni casi limite, impedito finanche il libero accesso all'arenile ed ha causato un profondo stravolgimento, spesso sfociato nella scomparsa, dello schema successionale della vegetazione sopra descritto. Le minacce incombenti sulle fasce dunali sono il progredire delle infrastrutture e degli insediamenti balneari, nonché l'azione di smantellamento operata sempre più frequentemente dalle mareggiate invernali. Si tratta di un vero e proprio arretramento della linea di costa che ha intaccato le infrastrutture viarie esistenti, oltre che i manufatti, che innescano fenomeni di regressione spaziale delle fisionomia di vegetazione con un arretramento della vegetazione psammofila che si ristabilirà in aree precedentemente occupate dalla vegetazione arbustiva retrodunale, sempre che vi sia lo spazio fisico per la ricolonizzazione e che altre forme di disturbo antropico non alterino in modo irreversibile questo fragile e vulnerabile ambiente di duna.

La conservazione di questa barriera vegetale, laddove ancora sopravvive in forme più o meno integre, e la sua regressione verso fisionomie di taglia più bassa (garighe), è legata ai disturbi arrecati dagli incendi e alle attività antropiche non controllate. Il movimento di mezzi al di fuori delle piste di servizio e l'accesso libero all'arenile per scopi di balneazione determina erosione delle dune prospicienti la linea di costa. Inoltre l'aerosol marino

fonte: http://burc.regione.campania.it



Fig. 8.6

Macchia a fillirea sulle dune costiere di Cuma (NA).

carico di tensioattivi e il deposito abusivo di rifiuti sugli arenili e nelle aree di pic-nic non attrezzate retrostanti contribuiscono ulteriormente al degrado complessivo della vegetazione dunale costiera.

Pascoli montani

Una modalità di gestione sostenibile delle aree a fisionomia erbaceo- arbustiva all'interno di aree boscate (radure di pascolo) prevede il controllo attivo della vegetazione sia con mezzi naturali (il pascolo) sia mediante il taglio degli alberi di piccola statura e degli arbusti più invadenti. Questa gestione attiva delle radure ha come assunto che le radure pascolive esaltano l'effetto margine del bosco che è una prerogativa utile all'incremento della biodiversità vegetale e animale. Nelle radure convergono, inoltre, le specie tipiche degli ambienti aperti che contribuiscono, a loro volta, ad arricchire la biodiversità.

Per quanto concerne la gestione sostenibile delle aree pascolive del demanio dei comuni, la determinazione del carico massimo di bestiame annuo ad ettaro è demandata al Piano di gestione forestale e deve essere in ogni caso contenuto nel Regolamento del pascolo.

I miglioramenti fondiari riguardanti i pascoli sono relativi sia al miglioramento del cotico erboso che alla creazione di idonei punti d'acqua e di ricovero temporaneo degli animali. In linea generale, considerato che in ambito regionale è prevalente il pascolo "senza terra", vale a dire che è prevalente la categoria degli allevatori che, pur disponendo anche di consistenti mandrie, utilizzano come base aziendale le aree dei demani comunali poste lungo gradienti altimetrici, si impone come condizione necessaria per l'utilizzo dei pascoli demaniali quella di documentare adeguate disponibilità di foraggio provenienti anche da erbai permanenti di valle di proprietà o presi in affitto.

Indispensabile risulta anche l'osservanza categorica del calendario di monticazione, visto che i maggiori danni al cotico erboso sono imputabili proprio all'anticipo e alla dilazione del trasferimento di equini e bovini verso e dalle aree a pascolo.

Infine merita una particolare menzione la gestione delle aree a pascolo mediante il fuoco. Si tratta di una pratica atavica che, probabilmente, nelle regioni meridionali ha trovato una concreta diffusione nel periodo di dominazione aragonese e che tuttora viene esercitata localmente dai pastori. Le fisionomie maggiormente interessate dagli incendi periodici sono i ginestreti a *Spartium junceum* e gli ampelodesmeti a *Ampelodesmos mauritanicus*. Le ragioni che spingono i pastori a ricorrere a questa pratica è la necessità di disporre di risorse foraggere fresche grazie al ricaccio delle specie. Purtroppo i fuochi sono molto spesso appiccati nel periodo di massima pericolosità degli incendi e, quindi, facilmente divengono incontrollabili e dilagano nelle altre aree, comprese quelle boscate. Localmente

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 8.7

Prati-pascoli dell'altopiano di Morcone (BN).



viene anche praticata la combustione dei ciuffi di ampelodesma, soprattutto nel Cilento nel periodo autunnale. Per una razionale gestione di queste fisionomie di pascolo è indispensabile impedire il proseguimento di modalità improprie di gestione dei pascoli, ricorrendo invece, alla pratica del fuoco prescritto in accordo con le "Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania", approvate con DDR n.341 del 22/12/2020 in attuazione della Legge regionale 13 giugno 2016, n.20.
Il pascolo nei boschi destinati a Pratiche Locali Tradizionali (P.L.T.) è normato dal regolamento forestale regionale 3/2017 come segue:

a. nei boschi cedui, il pascolo del bestiame ovino è vietato per un periodo di anni quattro dopo il taglio e, quello del bestiame bovino ed equino, per un periodo di sei anni dopo il taglio;

b. nelle fustaie e nei cedui in conversione, il pascolo degli animali ovini e suini è vietato prima che il novellame abbia raggiunto l'altezza media di 1,50 metri e, quello degli animali bovini ed equini, prima che il novellame abbia raggiunto l'altezza media di 3 metri;

c. nei boschi distrutti o gravemente danneggiati dagli incendi o da altre cause, nei boschi troppo radi o deperienti, il pascolo è vietato per 10 anni e, comunque, fino a quando l'Ente delegato territorialmente competente non abbia adottato uno specifico provvedimento di rimozione del divieto;

d. nei boschi chiusi al pascolo è vietato immettere animali, tuttavia, è consentito il solo transito del bestiame da avviare al pascolo, purché effettuato, senza soste, lungo strade, piste, tratturi e mulattiere.

e. nelle fustaie disetanee ed irregolari e nei cedui a sterzo, il pascolo è sempre vietato;

f. il pascolo delle capre nei boschi è sempre vietato.

Il pascolo in bosco non è consentito negli habitat della Rete Natura 2000 della Campania interessati da misure di conservazione di specifico divieto.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

9. I boschi di protezione diretta

Premessa

Il 55% delle aree forestali della Campania, circa 270.000 ettari, si sviluppa su suoli vulcanici, che si evolvono a partire da depositi piroclastici da caduta e da flusso ricoprenti i versanti dei rilievi vulcanici e dell'appennino calcareo. Si tratta di suoli ad elevata fertilità, ma anche altamente vulnerabili, per la loro tendenza, in determinate condizioni morfologiche, statiche e di saturazione idrica, a cambiare repentinamente di stato a seguito di shock meccanici, originando colate piroclastiche rapide, con effetti sovente disastrosi sulle popolazioni, gli insediamenti e i manufatti a valle dei versanti interessati, si pensi ai drammatici eventi di Sarno della primavera 1998, o a quelli recentissimi dell'Isola d'Ischia del novembre 2022.
In condizioni meteorologiche predisponenti (piogge prolungate che appesantiscono i soprassuoli e saturano gli orizzonti di superficie e profondi suolo), l'attivazione di questi eventi avviene per distacco iniziale, in posizione apicale, di volumi ridotti di suolo e soprassuolo, che impattano sui suoli immediatamente sottostanti, fungendo da innesco per la mobilitazione di ulteriori volumi, via via crescenti di suolo e soprassuolo, che fluiscono a gran velocità lungo gli impluvi e i valloni in forma di mud-flow e debris-flow, richiamando a loro volta volumi ulteriori per scalzamento al piede dei versanti di scarpata, in un processo che si autoalimenta.
Le indagini condotte hanno evidenziato come nel distacco iniziale dei limitati volumi di suolo e soprassuolo che fungono da innesco, abbiano rilevanza i seguenti aspetti (Terribile et al., 2000):

- Il distacco avviene in corrispondenza di stazioni apicali, con pendenza superiore al 60%, attualmente caratterizzate da accessibilità nulla o comunque assai problematica;
- Il soprassuolo è costituito da cedui invecchiati, sovente castanili, interessati da abbandono colturale pluridecennale, come anche da boscaglie di ricolonizzazione a leccio e latifoglie decidue;
- La profondità utile alle radici di questi suoli di natura piroclastica o vulcanoclastica è estremamente limitata (20-40 cm) per la presenza di un substrato roccioso impenetrabile, costituito da calcari duri, tufo verde (Ischia), tufo giallo (rilievi flegrei continentali);
- In altri casi (colate rapide di Sarno), il profilo pedologico è caratterizzato dalla presenza di potenti orizzonti pomicei entro la profondità di 100 cm, che sono causa di una brusca discontinuità delle proprietà fisico-meccaniche, idrologiche e di abitabilità da parte degli apparati radicali.
- Il distacco è anche favorito da discontinuità della copertura pedologica di versante dovute a tagli stradali o falesie rocciose.

Gli studi sul sistema suolo-vegetazione nelle aree di distacco hanno evidenziato come le condizioni di abbandono colturale comportino l'appesantimento dei soprassuoli, con un conseguente aumento del carico statico e delle sollecitazioni dinamiche sulle coperture pedologiche nelle quali il bosco radica, a loro volta strutturalmente instabili per la presenza a poca profondità di piani di scivolamento in corrispondenza del substrato roccioso impenetrabile alle radici, o di importanti discontinuità fisico-meccaniche (orizzonti pomicei incoerenti).
Risulta evidente come le aree forestali della Campania aventi le caratteristiche avanti descritte debbano rientrare prioritariamente nella categoria dei "bosco di protezione diretta", definiti dall'art. 3 comma 1 lett. r) del Testo unico come "superficie boscata che per la propria speciale ubicazione svolge una funzione di protezione diretta di perso-

fonte: http://burc.regione.campania.it

ne, beni e infrastrutture da pericoli naturali quali valanghe, caduta massi, scivolamenti superficiali, lave torrentizie e altro, impedendo l'evento o mitigandone l'effetto".
L'art. 8 del Testo unico ("Disciplina della trasformazione del bosco") dispone al comma 7 che i boschi aventi funzione di protezione diretta di abitati, di beni e infrastrutture strategiche, individuati e riconosciuti dalle regioni, non possono essere trasformati e non può essere mutata la destinazione d'uso del suolo, fatti salvi i casi legati a motivi imperativi di rilevante interesse pubblico nonché le disposizioni della direttiva 2004/35/CE sulla responsabilità ambientale in materia di prevenzione e riparazione del danno ambientale e della relativa normativa interna di recepimento.
Il Regolamento forestale regionale 3/2017 disciplina questi boschi all'Art. 26, concernente i "Boschi in situazione speciale", comprendenti:

- alla lettera a), i boschi ricadenti in aree dichiarate a rischio idrogeologico elevato (R3) o molto elevato (R4) dal Piano Stralcio di Assetto Idrogeologico, redatto dalle Autorità di Bacino competenti; ovvero,
- alla lettera b) del medesimo comma, i boschi in situazione speciale individuati dal Piano forestale generale e dai Piani di Gestione Forestale;
- alla lettera d.bis. I boschi, sia naturali che artificiali, siti lungo le coste e sulle sponde dei fiumi che svolgono particolari funzioni di protezione dell'entroterra nonché quelli che hanno una particolare valenza storica e paesaggistica e quelli che sono costituiti da emergenze e relitti vegetazionali o che rappresentano delle particolarità botaniche.

Sia il Testo unico che il Regolamento forestale regionale prevedono che i boschi di protezione diretta siano in primo luogo individuati dal Piano forestale generale.
Il Regolamento forestale regionale 3/02017 fa anche riferimento ai boschi situati aree a rischio secondo la pianificazione di bacino vigente. In Campania questi boschi interessano una superficie di 78.628 ettari. Per questi boschi, il Regolamento prevede che gli atti di pianificazione forestale e di autorizzazione al taglio dei boschi tengono conto delle specifiche prescrizioni ed esigenze di tutela idrogeologica attraverso:

a. la limitazione dell'estensione delle tagliate e la determinazione della forma delle stesse;

b. la prescrizione di speciali forme di trattamento;

c. la determinazione di specifici turni ed epoche di taglio;

d. l'indicazione di ogni altra prescrizione e cautela connessa alla tutela idrogeologica, comprese quelle inerenti all'apertura, alla manutenzione e al ripristino della viabilità forestale e silvo-pastorale nonché alla riserva di fasce di protezione;

e. la sospensione dei tagli.

È importante in questa sede rilevare come all'attualità la pianificazione di bacino non tenga conto degli aspetti di vulnerabilità di natura vegetazionale o pedologica, considerando esclusivamente gli aspetti di tipo geologico e geomorfologico.
Di qui la necessità che il Piano forestale generale integri il quadro programmatico complessivo, attraverso l'identificazione delle aree forestali ad elevata vulnerabilità, rientranti nelle tipologie dei boschi di protezione diretta in accordo con il Testo unico, ovvero dei boschi in situazione speciale (Regolamento forestale 3/2017), sulla base degli aspetti forestali, ecologici, pedologici e gestionali rilevanti.

Identificazione dei boschi di protezione diretta a scala regionale

Come ricordato in precedenza, sia il Testo unico che il Regolamento forestale regionale 3/2017 prevedono che i boschi di protezione diretta siano individuati in sede di pianificazione regionale.
Ai fini di tale identificazione, una specifica analisi è stata condotta preliminarmente in ambiente GIS nell'ambito delle attività per la formazione del presente piano, operando sul data base forestale regionale associato al piano, mediante l'incrocio dei seguenti strati informativi:

- carta delle pendenze prodotta a partire dal modello digitale del terreno derivato dalla Carta tecnica regionale in scala 1:5.000;
- carta della vulnerabilità delle coperture pedologiche, derivata dalla Carta regionale dei suoli in scala 1:200.000;
- carta della capacità protettiva dei soprassuoli, derivata dalla Carta forestale in scala 1:25.000 realizzata per la formazione del piano.

Tale incrocio, basato su una idonea matrice di valutazione, ha condotto all'identificazione cartografica preliminare a scala regionale dei boschi di protezione diretta, per una superficie complessiva 35.928 ettari.
Tale superficie comprende le aree di versante:

- con pendenza superiore al 60%;

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 9.1

Superfici dei boschi dei protezione negli ambiti forestali di elaborazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale stimate mediante analisi GIS nelle aree con pendenza > 60% caratterizzate da diverse vulnerabilità dei suoli e capacità protettiva dei soprassuoli.

	Classi Capacità Protettiva Dei Soprassuoli (Ha)				
Classi di vulnerabilità dei suoli negli ambiti PFIT	**Molto Bassa**	**Bassa**	**Moderata**	**Elevata**	**Totale Complessivo**
Colline del Cilento Orientale		**366,7**			**366,7**
V4-Vulnerabilitá elevata		366,7			366,7
Colline Irpine	**66,4**	**297,4**		**4,9**	**368,7**
V5-Vulnerabilitá molto elevata	0,9	107,9		4,9	113,7
V4-Vulnerabilitá elevata	65,5	189,5			255,0
Colline Occidentali del Calore		**0,1**			**0,1**
V4-Vulnerabilitá elevata		0,1			0,1
Colline Orientali del Calore	**77,2**	**164,6**			**241,8**
V4-Vulnerabilitá elevata	77,2	164,6			241,8
Complesso dei Monti Eremita e Marzano		**361,8**			**361,8**
V4-Vulnerabilitá elevata		361,8			361,8
Complesso del M. Cervati		**644,0**			**644,0**
V4-Vulnerabilitá elevata		644,0			644,0
Complesso Vulcanico dei Campi Flegrei		**248,9**	**0,0**	**109,3**	**358,3**
V5-Vulnerabilitá molto elevata		147,7	0,0	109,3	257,0
V4-Vulnerabilitá elevata		101,3			101,3
Complesso Vulcanico del Somma-Vesuvio		**561,3**			**561,3**
V4-Vulnerabilitá elevata		561,3			561,3
Dorsale dei M. Tifatini		**443,8**	**14,1**	**0,8**	**458,7**
V5-Vulnerabilitá molto elevata		24,3	14,1	0,8	39,1
V4-Vulnerabilitá elevata		419,6			419,6
Dorsale della Maddalena		**79,3**			**79,3**
V4-Vulnerabilitá elevata		79,3			79,3
Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana e Isola di Capri	**68,8**	**7.634,6**	**955,2**	**1.264,2**	**9.922,7**
V5-Vulnerabilitá molto elevata	68,8	7.523,9	955,2	1.264,2	9.812,0
V4-Vulnerabilitá elevata		110,7			110,7
Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	**83,3**	**1.229,3**			**1.312,6**
V4-Vulnerabilitá elevata	83,3	1.229,3			1.312,6
Gruppo del M. Partenio	**14,2**	**1.992,9**	**2.303,5**	**334,2**	**4.644,9**
V5-Vulnerabilitá molto elevata	14,2	1.940,0	2.303,5	334,2	4.592,0
V4-Vulnerabilitá elevata		52,9			52,9
Gruppo del Monte Cocuzzo		**798,3**			**798,3**
V4-Vulnerabilitá elevata		798,3			798,3
Gruppo del Monte Maggiore		**1.061,8**			**1.061,8**
V4-Vulnerabilitá elevata		1.061,8			1.061,8
Isola d'Ischia		**216,6**		**130,4**	**347,0**
V5-Vulnerabilitá molto elevata		183,3		130,4	313,7
V4-Vulnerabilitá elevata		33,3			33,3
Massiccio dei M. Alburni	**5,9**	**995,5**			**1.001,3**
V4-Vulnerabilitá elevata	5,9	995,5			1.001,3
Massiccio del Matese		**1.130,3**			**1.130,3**
V4-Vulnerabilitá elevata		1.130,3			1.130,3
Massiccio del Taburno Camposauro	**0,1**	**459,1**			**459,2**
V4-Vulnerabilitá elevata	0,1	459,1			459,2
Monte Bulgheria		**32,8**			**32,8**
V4-Vulnerabilitá elevata		32,8			32,8
Monte Sacro del Gelbison		**0,2**			**0,2**
V4-Vulnerabilitá elevata		0,2			0,2
Monti di Palma Campania Sarno e Quindici	**49,0**	**1.959,0**	**139,3**	**432,8**	**2.580,1**
V5-Vulnerabilitá molto elevata	49,0	1.959,0	139,3	432,8	2.580,1
Monti Picentini	**1.452,3**	**6.074,8**	**201,8**	**96,3**	**7.825,2**
V5-Vulnerabilitá molto elevata	327,9	788,3	201,8	96,3	1.414,2
V4-Vulnerabilitá elevata	1.124,4	5.286,5			6.410,9
Vulcano di Roccamonfina e Rilievi del medio Garigliano	**162,4**	**1.026,3**			**1.188,7**
V4-Vulnerabilitá elevata	162,4	1.026,3			1.188,7
Totale complessivo (Ha)	**1.979,6**	**27.779,2**	**3.613,9**	**2.372,8**	**35.745,5**

fonte: http://burc.regione.campania.it

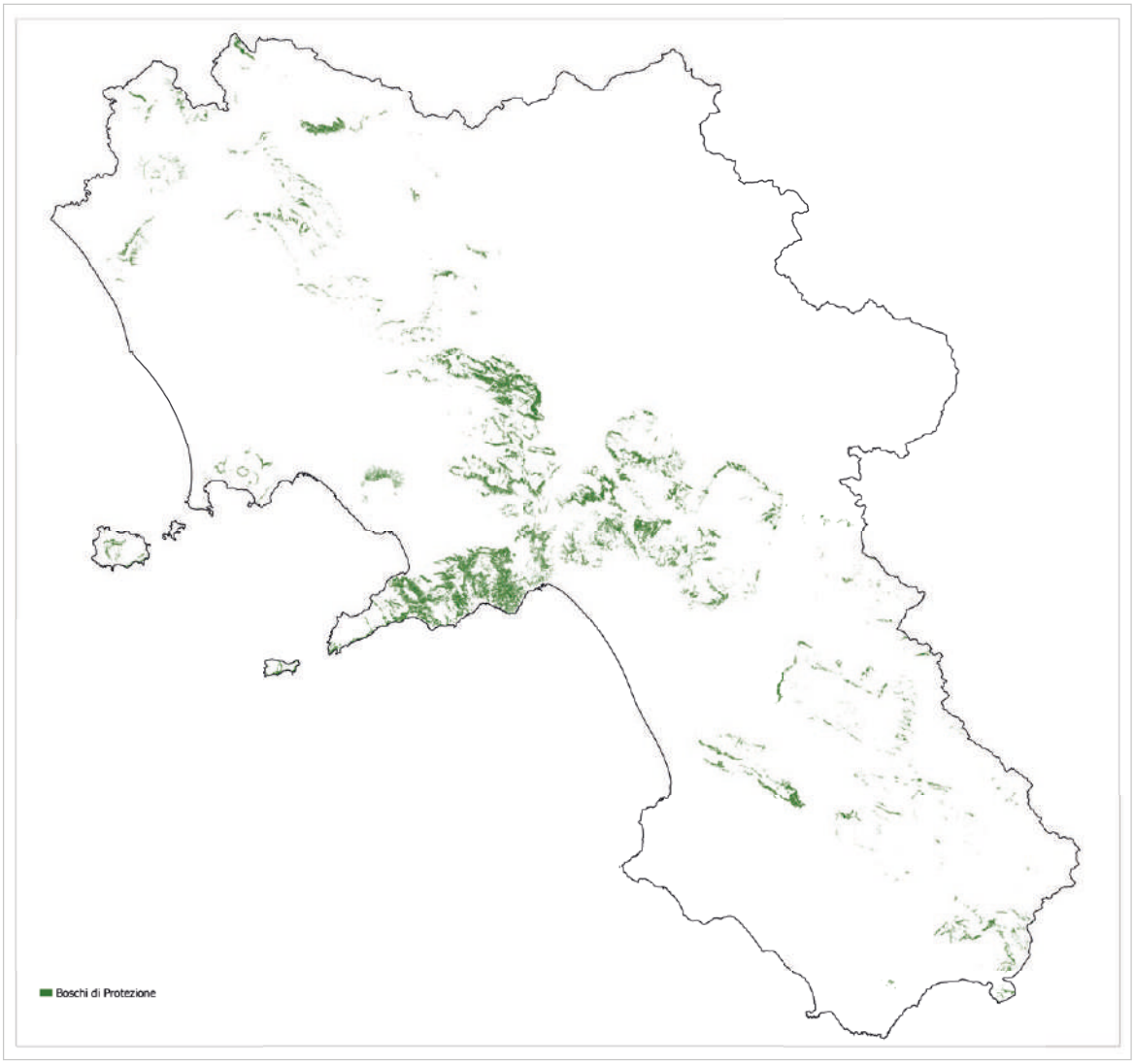


Fig. 9.1

Boschi di protezione negli ambiti individuati dal Piano per la formazione dei PFIT.

- con presenza di suoli piroclastici sottili al di sopra di un substrato impenetrabile agli apparati radicali; ovvero di suoli piroclastici anche profondi, ma caratterizzati dalla presenza di un orizzonte pomiceo entro la profondità di 100 cm;
- con presenza di formazioni forestali a limitata capacità protettiva (cedui castanili, boscaglie di ricolonizzazione).

Risulta evidente come una simile indagine, utile a orientare le necessarie valutazioni di priorità di intervento a scala regionale, abbia carattere preliminare e debba essere di volta in volta suffragata da analisi sito-specifiche di maggior dettaglio condotte in occasione della redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale, e dei Piani di gestione forestali
Una rappresentazione in scala ridotta della cartografia dei boschi protezione diretta è riportata in Fig. 9.1 e 9.2.
Una sintesi delle superfici dei boschi di protezione diretta individuati mediante l'analisi avanti descritta e riportata in Tab. 9.1, con riferimento ai diversi ambiti definiti per la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale.
In sede di valutazione complessiva dei risultati dello screening in ambiente GIS, è possibile osservare come l'analisi abbia individuato effettivamente le aree storicamente interessate da colate piroclastiche rapide riconducibili alla crisi delle coperture pedologiche e forestali (Versanti del Monte Epomeo, dei Monti di Sarno e Pizzo d'Alvano, della Monti Lattari), insieme ad altre aree forestali che non sono state interessate in tempi recenti da simili fenomeni, che dovranno essere oggetto in progresso di tempo degli opportuni approfondimenti.
Dal punto di vista di una gestione preventiva dei boschi potenzialmente interessati da colate piroclastiche o da colate detritiche del tipo di quelle di Sarno (1998) e Casamicciola (2023), uno degli aspetti focali è costituito, come evidenziato in precedenza, dall'abbandono colturale di lungo periodo delle coperture forestali interessate dai fenomeni avanti descritti.
Secondo i dati dell'Inventario Forestale Nazionale 2015, la superficie dei boschi della Campania carat-

fonte: http://burc.regione.campania.it

terizzati da completa assenza di pratiche colturali è di 139.638 ettari, pari al 34,6,0% della superficie regionale a boschi.

L'Inventario Nazionale identifica queste aree come "situazioni in cui non sono previsti interventi selvicolturali di nessun tipo, neppure le utilizzazioni finali. Comprende i casi dei soprassuoli ad evoluzione naturale, sia quando questa è dettata da motivazioni di natura giuridica (ad esempio boschi in riserve naturali integrali) sia nel caso in cui le utilizzazioni siano impraticabili (terreni inaccessibili o scomodi) o economicamente non convenienti (boschi a macchiatico negativo)" [4].

È ragionevole ritenere che una quota significativa dei boschi di protezione diretta individuati dal Piano forestale generale adottando la metodologia avanti descritta, rientri proprio nella più ampia superficie boschiva per la quale l'Inventario forestale nazionale ha rilevato la completa assenza di pratiche colturali.

La strategia gestionale sostenibile dei boschi di protezione diretta individuati dal Piano forestale generale, specificatamente finalizzata al rafforzamento della funzione dei boschi di protezione di prevenzione/mitigazione dei rischi, è necessariamente incentrata sul ripristino di una loro gestione attiva, superando le attuali situazioni di abbandono, promovendo pratiche colturali finalizzate all'alleggerimento dei soprassuoli e all'incremento della loro diversità specifica.

Linee guida di gestione dei boschi di protezione diretta

La gestione forestale sostenibile dei boschi di protezione diretta deve innanzitutto affrontare le conseguenze negative dovute all'assenza prolungata di cure gestionali (Saracino et al., 2024):

1. Aumento della vulnerabilità biotica e delle patologie

L'invecchiamento e l'assenza di gestione rendono il soprassuolo più suscettibile agli attacchi parassitari e fungini, che contribuiscono al declino (deperimento da Cinipide Galligeno (*Dryocosmus kuriphilus,* Cancro Corticale (*Cryphonectria parasitica*), Mal dell'Inchiostro (*Phytophthora cambivora*).

2. Crisi fisiologica e morte della ceppaia

L'accumulo e l'invecchiamento della biomassa epigea compromettono la vitalità della ceppaia e la sua capacità di sopravvivere nel tempo. L'eccessiva

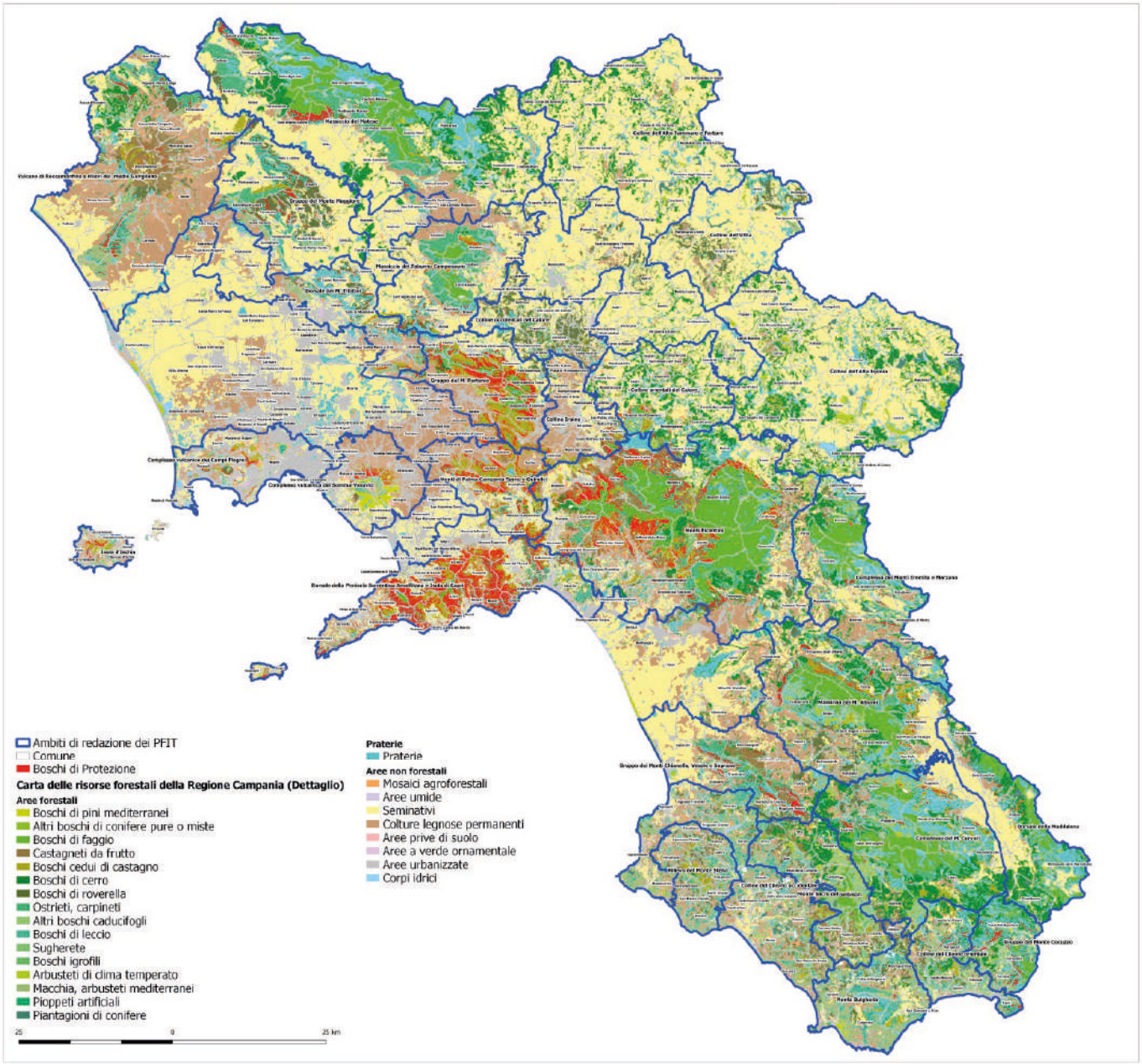


Fig. 9.2

Cedui di castagno con funzione di boschi di protezione diretta dei versanti alti del M. Epomeo interessati dalle frane del 2022 (destra) e dei versanti dei monti di Sarno interessati dalle frane del 1988 (sinistra).

4 Vedi anche la definizione di "terreni abbandonati" data dall'art. 3, comma 1, lettera g) del Testo unico in materia di foreste e filiere forestali: "terreni abbandonati: fatto salvo quanto previsto dalle normative regionali vigenti, i terreni forestali nei quali i boschi cedui hanno superato, senza interventi selvicolturali, almeno della metà il turno minimo fissato dalle norme forestali regionali, ed i boschi d'alto fusto in cui non siano stati attuati interventi di sfollo o diradamento negli ultimi venti anni".

fonte: http://burc.regione.campania.it



densità di polloni a causa del mancato diradamento comporta uno stress Idrico e nutrizionale dovuto all'intensa competizione per acqua e nutrienti. In queste condizioni le ceppaie più deboli o colpite da malattie deperiscono e muoiono, riducendo la densità del popolamento boschivo.

3. Squilibrio biomeccanico, instabilità e vulnerabilità strutturale

L'aumento di biomassa epigea conseguente all'abbandono non è compensato da un corrispondente sviluppo dell'apparato radicale, specialmente dove i suoli sono sottili e poggiano su substrati rocciosi impenetrabili. La disproporzione tra la massa aerea (epigea) e l'apparato radicale (ipogeo), rende le ceppaie vulnerabili allo sradicamento/ribaltamento in caso di sovraccarico (neve) o piogge intense, anche in conseguenza delle sollecitazioni dinamiche che le chiome trasmettono alle radici e alla copertura pedologica in occasione di eventi meteorici intensi o estremi ("effetto leva").

Di grande importanza sono le conseguenze dell'abbandono sulla coesione radicale. Come evidenziato in precedenza, la prolungata sospensione delle operazioni colturali causa l'invecchiamento e il progressivo aumento della biomassa epigea (fusti e chiome), che si sviluppa in modo sproporzionato rispetto all'accrescimento radicale. In particolare su suoli sottili (come quelli piroclastici dei rilievi montani calcarei), l'apparato radicale, limitato dalla presenza di un substrato roccioso o di orizzonti comunque non abitabili dagli apparati radicali, non riesce a svilupparsi a sufficienza per ancorare il peso crescente della parte aerea.

Fig. 9.3

Boschi di protezione (in rosso) negli ambiti ambiti individuati dal Piano per la formazione dei PFIT sullo sfondo della Carta delle risorse forestali della Campania.

fonte: http://burc.regione.campania.it

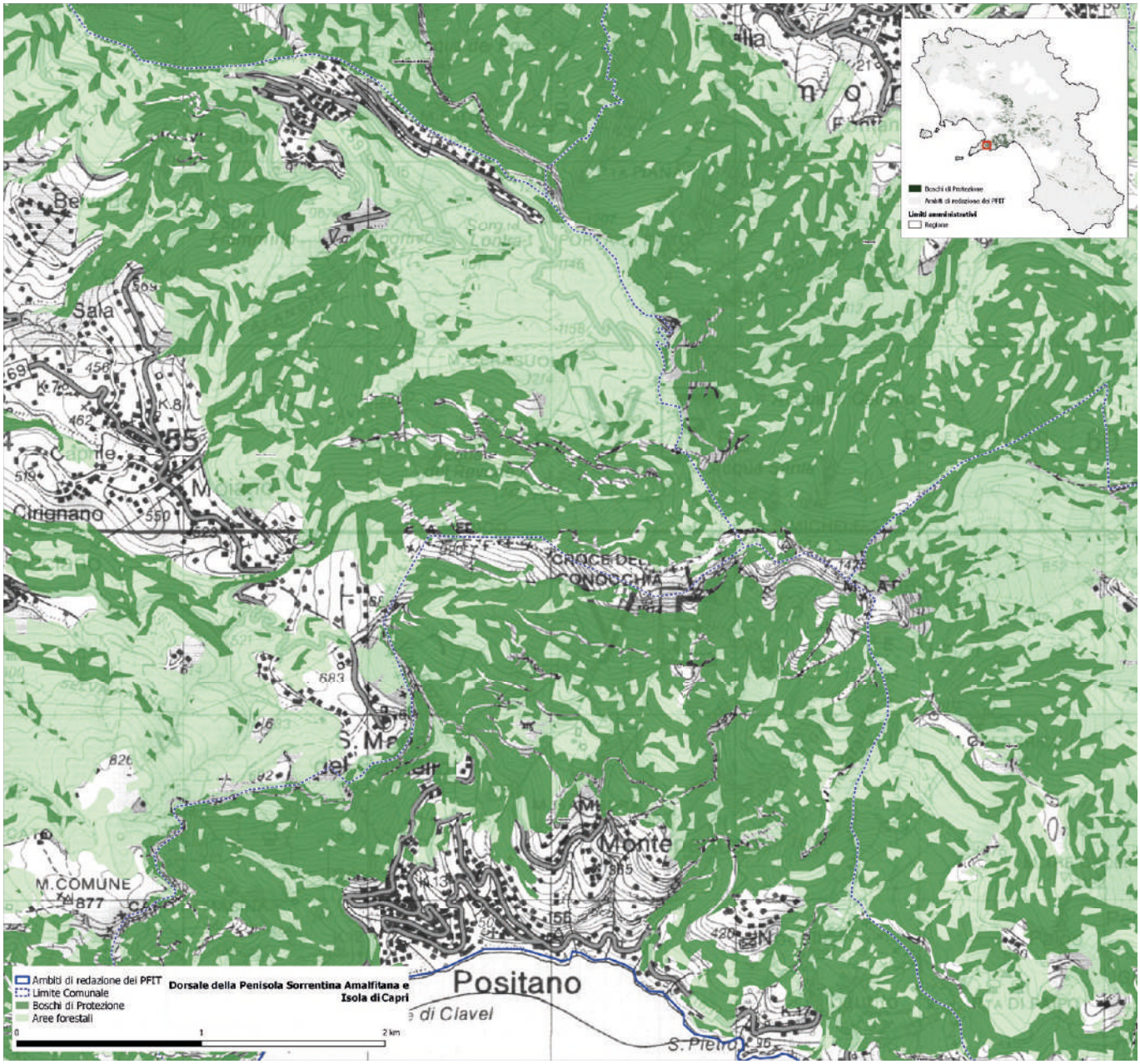


Fig. 9.4

Stralcio della cartografia di piano di identificazione preliminare dei boschi di protezione diretta in un settore della Penisola Sorrentina-Amalfitana

D'altro canto, l'estensione e la vitalità degli apparati radicali declina nel tempo a causa del decadimento delle ceppaie per i motivi innanzi descritti (crisi fisiologica, vulnerabilità alle malattie e attacchi parassitari). Questa sproporzione riduce l'efficacia della rete radicale nel consolidare e tenere insieme la coltre superficiale del suolo.

L'insieme dei fenomeni descritti contribuisce alla drastica diminuzione della capacità protettiva del bosco nei confronti dei processi di dissesto e erosione idrica accelerata. Gli incavi prodotti dallo sradicamento di ceppaie vive o morte ("pit-mounds") costituiscono vie preferenziali di infiltrazione dell'acqua, destabilizzando ulteriormente lo strato superficiale del suolo. D'altro canto, l'assenza di pratiche gestionali conduce all'accumulo di necromassa e vegetazione secca, aumentando la carica di combustibile e il rischio di incendio.

La strategia di gestione dei boschi di protezione diretta identificati dal Piano forestale generale, in funzione di prevenzione e mitigazione del rischio, ha come obiettivo il superamento, con modalità di intervento diversificate e appropriate, delle condizioni di abbandono dei soprassuoli attraverso il ripristino della Gestione Forestale Sostenibile (GFS), o Gestione Attiva, riducendo gli aspetti di vulnerabilità e di instabilità, aumentando la resilienza ecologica delle cenosi forestali e la loro funzione di preventiva e protettiva.

La definizione delle specifiche strategie di intervento ad opera dei Piani forestali di indirizzo territoriale e dei Piani di gestione forestale, a partire dallo screening di scala regionale realizzato per la

fonte: http://burc.regione.campania.it

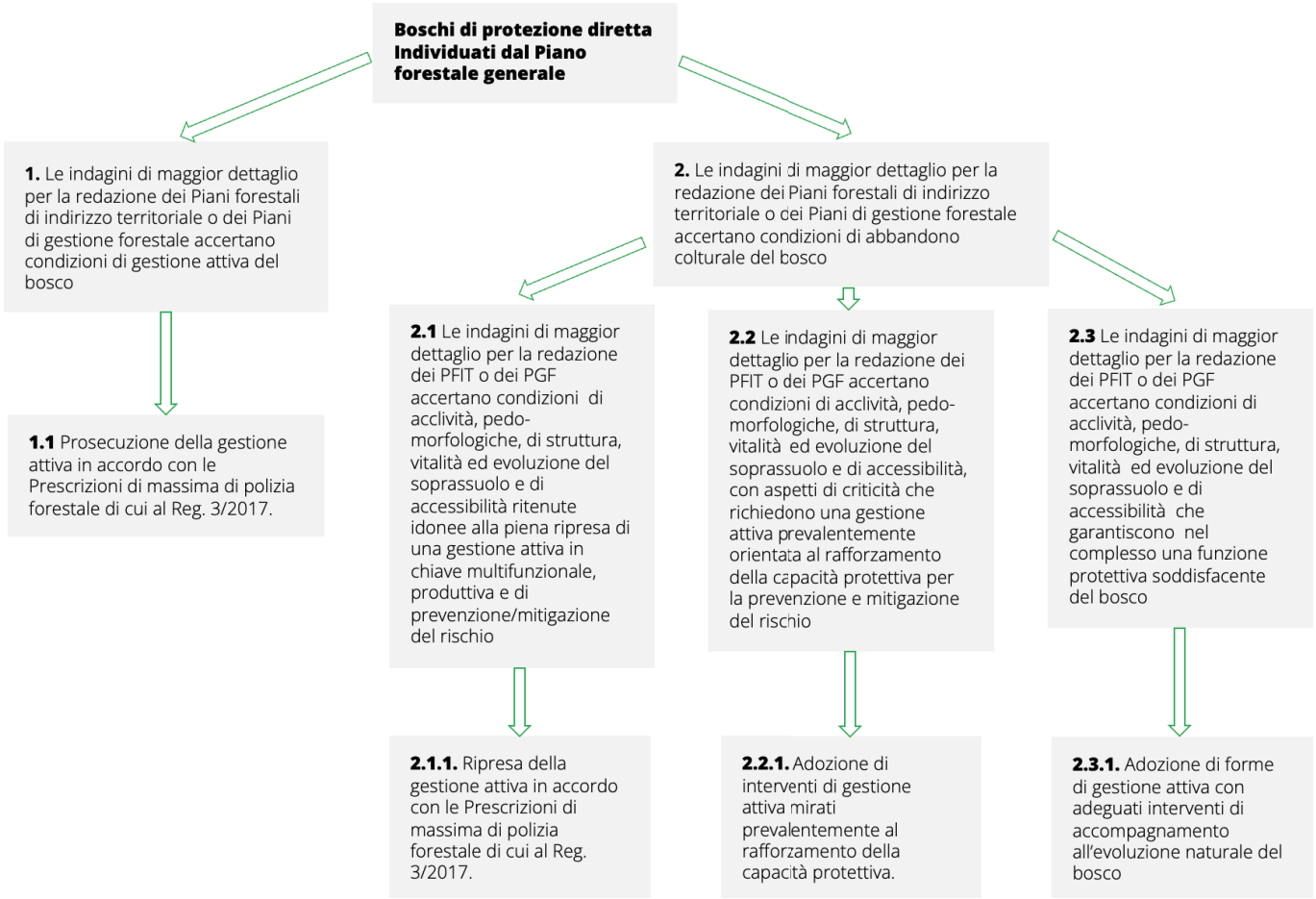
redazione del Piano forestale generale, sulla base dei necessari approfondimenti sito-specifici, seguirà il percorso valutativo sintetizzato in Fig. 9.4.
I punti essenziali della strategia gestionale di rafforzamento della capacità protettiva per la prevenzione e mitigazione del rischio, da adottarsi nella condizione 2.2.1., comprendono:

- la ceduazione controllata, con esecuzione di tagli e diradamenti selettivi su ceppaia per ridurre il carico statico e dinamico, e ristabilire l'equilibrio tra parte aerea e apparato radicale;
- tagli e diradamenti verranno condotti salvaguardando e preservando la rinnovazione di specie autoctone (macchia, latifoglie) allo scopo di favorire l'incremento di complessità specifica, biologica, strutturale, della resilienza e della capacità protettiva del soprassuolo;
- gestione della ramaglia in funzione protettiva. In accordo con l'art. 58 del Reg. 3/2017 la ramaglia di risulta (diametro inferiore a 2,5 cm) deve essere rilasciata in sito e distribuita in modo diffuso o in andane lungo le curve di livello, in funzione di protezione dei suoli e interruzione dei flussi idrici superficiali.
- Conduzione delle necessarie attività di monitoraggio e controllo periodico a fini preventivi delle condizioni del soprassuolo, dei fossi di drenaggio, delle coperture pedologiche, dello stato della viabilità e dei fenomeni di dissesto, mettendo in opera tempestivamente gli interventi eventualmente necessari.

Nell'applicazione del percorso valutativo sintetizzato in Fig. 9.4, i boschi cedui "invecchiati" ai sensi della definizione data dall'articolo 27 del Regolamento forestale regionale n. 3/2017, non devono essere considerati come boschi "abbandonati" quando la loro gestione rientra in atti di pianificazione o in un ciclo di utilizzazione, autorizzato in base alle norme regionali, anche se l'età risulta superiore al turno minimo di legge. I boschi cedui "invecchiati" non devono tantomeno individuarsi obbligatoriamente come boschi cedui in conversione all'alto fusto o come boschi biologicamente invecchiati; pertanto, più propriamente, questi boschi devono definirsi come "cedui che hanno superato il turno consuetudinario".
Ai sensi dell'articolo del 27 del Regolamento regionale n. 3/2017 i boschi cedui "invecchiati" rientrano

Fig. 9.5

Il percorso valutativo per la definizione delle strategie gestionali specifiche dei boschi di protezione diretta



fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 9.6

Taglio periodico di un bosco di protezione diretta (ceduo misto di latifoglie) in Penisola sorrentina



nella condizione di "boschi in situazione speciale" per i quali vengono stabilite, tra le altre cose, particolari forme di trattamento e specifici turni di taglio.

Per i boschi cedui "invecchiati" gli atti di pianificazione forestale e di autorizzazione al taglio devono tenere conto delle condizioni colturali e stazionali prevedendo per questi, laddove non sussistono le condizioni per la conversione a fustaia, il mantenimento del governo a ceduo dettando, comunque, le prescrizioni per determinare i criteri di trattamento più idonei (articolo 27, Regolamento regionale n. 3/2017).

Per determinare se è in atto, o meno, la conversione all'alto fusto del ceduo "invecchiato" e se vi sono le possibilità per sostenere tale processo è necessaria una valutazione sito-specifica che tenga conto di molteplici aspetti e condizioni, con l'obiettivo di tutelare e valorizzare le varie funzioni protettive, economiche, ecologiche, naturalistiche, ambientali e socioculturali del patrimonio forestale e silvo-pastorale, con riferimento:

a. l'età: pari o superiore a due volte l'età del turno minimo di taglio di cui all'articolo 63 del Regolamento regionale n. 3/2017 o di quello stabilito nel Piano di Gestione Forestale vigente. Allo scopo non si deve considerare solo l'età ontogenetica ma anche quella stadiale poiché in alcuni contesti divergono e non sono, pertanto, sovrapponibili;

b. la specie;

c. l'adeguata capacità di rigenerazione vegetativa (vitalità delle ceppaie) e di miglioramento della stabilità idrogeologica dei versanti (articolo 7, comma 5, lettera "c", del D.lgs 34/2018);

d. il numero di polloni sulle ceppaie e loro diametro nonché il numero di matricine del vecchio turno;

e. le esigenze di difesa idrogeologica e le condizioni stazionali in generale;

f. le esigenze di natura geo-pedologica, idrogeologica e di sicurezza dei versanti (articolo 70, comma 16, Regolamento regionale n. 3/2017);

g. le condizioni strutturali, edafiche, fitopatologiche, fisiologiche e bioecologiche e le prospettive evolutive (articolo 91, comma 5, del Regolamento regionale n. 3/2017);

h. la presenza di adeguato sviluppo della viabilità forestale e silvo-pastorale;

i. il contesto in cui è immerso il bosco (se sono presenti altre fustaie o altri cedui semplici matricinati o composti);

j. gli aspetti naturali, ambientali e paesaggistici;

k. gli aspetti storici del bosco e quelli socioeconomici.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

10. Indirizzi per gli interventi di sistemazione idraulico-forestale

Finalità e principi generali delle sistemazioni idraulico-forestali

Le opere di sistemazione idraulico-forestale sono realizzate allo scopo di controllare gli effetti o limitare le cause di fenomeni di dissesto superficiali o pocoprofondi sui versanti e lungo gli alvei di bacini collinari e montani. I criteri minimi nazionali per la progettazione e realizzazione di opere di sistemazione idraulico-forestale sono definiti dal Decreto Ministeriale n. 563734 del 28/10/2021, emesso in attuazione dell'articolo 9 del Testo unico.
Rientrano nell'ambito delle opere di sistemazione idraulico–forestale anche le opere di ingegneria naturalistica applicate alla sistemazione dei territori collinari e montani, disciplinate in Campania dal "Regolamento per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica nel territorio della Regione Campania" approvato con D.G.R. 12 luglio 2002 n. 3417.
La sistemazione idraulico-forestale dei bacini collinari e montani si ispira ai seguenti principi fondamentali:

- gli interventi sistematori devono essere programmati sulla base di una visione integrale del bacino idrografico, tenendo presente le interrelazioni esistenti fra i versanti e gli impluvi;
- gli interventi devono essere programmati per un periodo temporale medio- lungo, al fine di poter adattare con gradualità gli interventi alle evoluzioni dinamiche dei territori collinari e montani;
- gli interventi devono essere monitorati e presidiati con continuità, al fine di verificare l'effetto degli interventi stessi sull'ambiente e assicurare un'adeguata attività di manutenzione.

Nella realizzazione delle opere di sistemazione idraulico-forestale si devono preferibilmente adoperare i materiali vivi ed inerti rinvenibili nei pressi dell'area di intervento, questo anche al fine di ridurre i costi per l'approvvigionamento ed il trasporto dei materiali e di massimizzare l'investimento delle risorse disponibili nell'impegno della manodopera locale. Le tecniche di sistemazione devono essere selezionate tenendo conto delle tradizioni locali, le capacità tecnico-operative della manodopera disponile e la disponibilità di materiali e mezzi di lavoro nell'area di intervento.
Come già specificato nel D.M. del 20 agosto 1912 recanti le "Norme per la preparazione dei progetti dei lavori di sistemazione idraulico-forestale nei bacini montani", le opere di sistemazione idraulico-forestale si possono distinguere in:

- opere a carattere estensivo;
- opere a carattere intensivo.

Le opere a carattere estensivo mirano alla difesa dei versanti da fenomeni di erosione e di instabilità superficiali attraverso la ricostruzione della copertura vegetale diffusa, sia tipo arboreo sia di tipo arbustivo, compreso tutti i lavori preparatori ed i materiali accessori utilizzati per ottenerla. Rientrano nella categoria di opere a carattere estensivo:

- la realizzazione di rimboschimenti;
- gli interventi antierosivi di rivestimento dei versanti, quali le semine a spaglio, idrosemina, rivestimenti con biotessili, reti metalliche, ecc.;
- gli interventi stabilizzanti, mediante messa a dimora di talee, piantagione di arbusti o di alberi, trapianto di zolle erbose, cespi e rizomi, viminate, gradonate, fascinate, cordonate.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Criteri generali per la progettazione e realizzazione di interventi di sistemazione dei versanti

Condizione essenziale per la buona riuscita degli interventi di sistemazione dei versanti è lo studio dei fattori che ne causano l'instabilità. È in particolare fondamentale riconoscere la profondità delle superfici di scorrimento e la dinamica delle acque superficiali e di subsuperficiali nell'intorno dell'area oggetto di intervento.

Il drenaggio delle acque può assumere un ruolo fondamentale nella stabilizzazione dei versanti. In alcuni casi, il drenaggio può costituire l'unica soluzione perseguibile nell'ambito di interventi di sistemazione idraulico-forestali per la mitigazione degli effetti di movimenti franosi complessi e profondi.

Nella progettazione degli interventi di sistemazione dei versanti, occorre quindi sempre preventivamente valutare l'opportunità di realizzare opere per l'allontanamento delle acque, quali fossi di guardia a monte e lateralmente all'area di dissesto, opere di drenaggio delle acque subsuperficiali, quali trincee drenanti con tubi forati o con fascinate morte. Particolare cura deve essere prestata alla captazione delle acque sorgive perenni o occasionali, ivi incluse quelle che possono essere messe a luce nel corso dei lavori.

Nel caso la condizione di dissesto sia da ascrivere unicamente a fenomeni di erosione superficiale, l'intervento dovrà favorire il ripristino delle coperture vegetali mediante interventi di rivestimento, quali la semina a spaglio, la semina a paglia e bitume, l'applicazione di reti e stuoie biodegradabili. Il tipo di intervento deve essere selezionato in considerazione della pendenza del versante, della natura del suolo e delle condizioni climatiche.

Nel caso sia necessario conseguire una stabilizzazione diffusa della coltre superficiale di un versante, è possibile ricorrere ad interventi lineari di stabilizzazione, orientati secondo le isoipse del versante stesso, quali messa a dimora di talee o arbusti, viminate vive, fascinate vive, cordonate e gradonate. Particolare cura deve essere prestata nella scelta della interdistanza tra gli interventi di stabilizzazione, in relazione alla pendenza del versante e alla profondità di radicazione delle specie arbustive adoperate.

Gli interventi antierosivi devono essere realizzati prioritariamente nelle aree colpite da incendio, entro un periodo di tempo breve dal momento dell'incendio. È noto infatti che il tasso di erosione è altissimo nelle aree colpite da incendio durante la stagione piovosa immediatamente seguente.

Gli interventi di consolidamento consistono in opere caratterizzate da una struttura autonoma dal punto di vista statico, aventi la funzione di stabilizzare versanti in frana attraverso un'azione di sostegno al piede. Trattandosi di interventi onerosi, il ricorso ad interventi di consolidamento in ambito



Fig. 10.1

Palificata viva di sostegno semplice (Penisola sorrentina-amalfitana)

fonte: http://burc.regione.campania.it

collinare e montano deve essere giustificato sulla base di precise considerazioni circa la natura del movimento franoso e il danno potenziale ad esso associato. Sono da ritenersi prioritarie le opere di consolidamento necessarie:

- per il sostegno delle scarpate lungo sentieri e strade forestali;
- per il sostegno delle sponde degli alvei, nei casi in cui il movimento franoso può interferire con il libero deflusso delle acque di piena o determinare un eccesso di deposito di materiale solido in alveo, con conseguente incremento dellecondizioni pericolosità idraulica a valle.

In accordo con l'art. 82 del Reg. 3/2017, le opere di sistemazione idraulico-forestali, di tipo intensivo ed estensivo, in quanto attività di gestione forestale ai sensi dell'articolo 7, comma 1, del D.lgs n. 34/2018, sono realizzate con le tecniche dell'ingegneria naturalistica prevedendo l'uso di materiale vegetale vivo, piante o parti di esse, in abbinamento con materiali inerti, quali pietrame, legname, fibre vegetali o sintetiche o equivalenti.
Altre opere di sistemazione idraulico-forestali realizzate con tecniche tradizionali possono trovare adeguata realizzazione solo ove le condizioni e le caratteristiche del dissesto ne rendano necessaria la scelta, in alternativa alle soluzioni bio-ingegneristiche di cui al comma 1. Indipendentemente dal tipo di tecnica sistematoria adoperata, è opportuno comunque limitare gli interventi di consolidamento solo a movimenti franosi con superfici di scorrimento a profondità non superiore a 2 m.
È consigliabile inoltre che le opere di consolidamento non abbiano altezzafuori terra superiore a 2 metri ed il rapporto tra la profondità e l'altezza dell'opera non sia inferiore a 0,5. Si tenga tuttavia presente che il rapporto tra la profondità e l'altezza dell'opera pari a 0,5 è da considerarsi a favore di sicurezza solo per alcune condizioni di carico dell'opera. È opportuno quindi sempre verificare la stabilità del manufatto in progetto mediante idonee verifiche statiche.
Nel caso ancora di interventi con tecniche di ingegneria naturalistica, si deve assicurare un'inclinazione del paramento esterno dell'opera sull'orizzontale di circa 60°, per favorire lo sviluppo regolare delle vegetazione sull'intera superficie del paramento stesso. È preferibile inoltre adoperare specie di tipo arbustivo a specie di tipo arboreo.
Le opere di consolidamento sono soggette alle disposizioni del DM 11 marzo 1988 in materia di norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Criteri generali per la progettazione e realizzazione di interventi in alveo

Gli interventi di sistemazione lungo i corsi d'acqua di bacini collinari e montani riguardano essenzialmente:

- interventi longitudinali, per la difesa delle sponde dall'azione erosiva della corrente o per il consolidamento del piede dei versanti instabili in alveo;
- interventi trasversali (briglie) per la correzione dei torrenti in erosione o per il contenimento degli apporti solidi nei torrenti di trasporto.

Gli interventi longitudinali di difesa spondale sono da prevedersi quando i fenomeni erosivi lungo le sponde del torrente minacciano l'integrità di beni o infrastrutture di particolare valore o interesse.
Analogamente a quanto già descritto per la sistemazione dei versanti, le difese spondali possono essere realizzate mediante interventi di rivestimento, di stabilizzazione o di consolidamento. Molte tipologie di intervento adottate sui versanti possono essere applicate alla protezione delle sponde torrentizie. Rientrano nella categoria degli interventi di consolidamento spondale, i pennelli ed i repellenti atti a modificare le condizioni idrodinamiche della corrente in corrispondenza delle sponde, al fine di ridurne la capacità erosiva. Rispetto al caso dei versanti, gli interventi di difesa spondale devono essere dimensionati in modo da resistere all'azione erosiva della corrente e tenendo conto della interazione tra la vegetazione spondale e la corrente stessa.
Per la correzione dei torrenti con fondo alveo interessato da processi erosivi che possono compromettere la stabilità dei versanti e di manufatti limitrofi, è necessario ricorrere a briglie di altezza ed interdistanza tale da arrestare i processi erosivi nel fondo dell'alveo e favorire la rapida formazione di un profilo longitudinale in equilibrio rispetto ai processi di erosione e trasporto della corrente in alveo.
Nel caso di torrenti interessati da intensi fenomeni di trasporto che possono compromettere la funzionalità di manufatti o infrastrutture poste più a valle, è possibile ricorrere a briglie di trattenuta, aventi la funzione di contenere la quantità di mate-

fonte: http://burc.regione.campania.it

riale trasportato a valle. Le briglie di trattenuta devono essere oggetto di periodica manutenzione al fine di garantirne la funzionalità nel lungo periodo.
È opportuno che gli interventi in alveo siano realizzati secondo geometrie irregolari, favorendo la variabilità della velocità della corrente sia in senso longitudinale sia in senso trasversale, al fine tutelare la biodiversità.
Nella sistemazione dei torrenti in erosione è preferibile contenere l'altezza della briglie aumentandone il numero e riducendone l'interdistanza. Di norma l'altezza delle briglie non deve superare l'altezza di 2 metri, salvo condizioni morfologiche particolari, come nel caso di briglie a sostegno di guadi stradali. È consigliabile inoltre che il rapporto tra la profondità e l'altezza dell'opera non sia inferiore a 0,5. Si tenga tuttavia presente che il rapporto tra la profondità e l'altezza dell'opera pari a 0,5 è da considerarsi a favore di sicurezza solo per alcune condizioni di carico dell'opera. È opportuno quindi sempre verificare la stabilità del manufatto in progetto mediante idonee verifiche statiche.
Ove possibile, il salto verticale della briglia dovrà essere sostituito con una rampa inclinata, al fine di favorire lo spostamento dell'ittiofauna. In quest'ottica, è opportuno valutare la possibilità di realizzare le difese spondali e le briglie mediante ricollocamenti dei massi rinvenibili in alveo.
Il taglio della vegetazione riparia deve essere limitato solo a quelle singole specie arboree instabili, che possono costituire un fattore di pericolo nel caso venissero trascinate dalla corrente a valle.
Le sistemazioni in alveo devono essere comunque dimensionate in modo da resistere ad eventi di piena con periodo di ritorno di 100 anni. Le condizioni morfologiche di equilibrio devono essere invece valutate in relazione alle portate di modellamento, generalmente corrispondenti portate di piena con periodi di ritorno di 2-5 anni.
Le briglie, come gli interventi di consolidamento delle sponde, sono soggette alle disposizioni del DM 11 marzo 1988 in materia di norme tecniche riguardanti le indagini sui terreni e sulle rocce, la stabilità dei pendii naturali e delle scarpate, i criteri generali e le prescrizioni per la progettazione, l'esecuzione ed il collaudo delle opere di sostegno delle terre e delle opere di fondazione.

Manutenzione degli interventi di sistemazione idraulico-forestale

La funzionalità delle opere di sistemazione idraulico-forestale nel lungo termine può essere garantita attraverso una adeguata attività di monitoraggio dello stato di conservazione delle opere e nella realizzazione di opportuni interventi di manutenzione.
Le parti vive dell'opera possono essere oggetto di interventi quali:

- esecuzione di nuove semine o sostituzione delle piante o delle talee che non hanno attecchito;
- taglio di vegetazione arborea in alveo che può costituire un fattore di pericolosità per il deflusso delle acque di piena;
- l'eliminazione di specie infestanti al fine di favorire lo sviluppo delle specie autoctone;
- taglio selettivo delle specie arboree, al fine di favorire la diversificazione a favore delle specie arbustive;
- la potatura delle talee per favorire un maggiore sviluppo dell'apparato radicale;

Le parti inerti possono essere oggetto di interventi di manutenzione quali:

- sostituzione di singoli elementi strutturali che si sono deteriorati;
- ripristino di opere o porzioni danneggiate a seguito di eventi estremi, ad esempio la rottura della rete metallica di un gabbione o asportazione di una porzione di una difesa spondale in occasione di un evento di piena;
- pulizia delle opere di drenaggio delle acque superficiali o realizzazione di nuove opere di drenaggio superficiale o subsuperficiale che dovessero risultare necessarie per garantire la durabilità dell'opera;
- realizzazione di difese al piede delle sistemazioni spondali o delle briglie (controbriglie) soggette a fenomeni di scalzamento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Fig. 10.2

Briglia in legno e pietrame di regimazione di un vallone in Penisola sorrentina-amalfitana



Indirizzi per i versanti altamente vulnerabili per eventi di erosione e frane superficiali

Ampie porzioni del territorio collinare e montano della Regione Campania sono caratterizzate da una elevata esposizione a fenomeni di erosione e frane superficiali. Con riferimento ai Grandi Sistemi di Terre (di Gennaro, 2002), gli ambiti più vulnerabili ricadono all'interno dei seguenti Sistemi:

- la Montagna Calcarea, caratterizzata dalla presenza di suoli con proprietà andiche fortemente espresse su depositi piroclastici ricoprenti il substrato calcareo;
- i Complessi Vulcanici, i cui suoli, generalmente con proprietà andiche, sono evoluti da depositi di ceneri e pomici da caduta, da flusso piroclastico, tufi e lave delle eruzioni di età preistorica e storica.
- l'Alta Montagna, in particolare i versanti montani alti dei rilievi calcarei, marnoso-arenacei e marnoso-calcarei, caratterizzata dalla presenza di coperture su depositi piroclastici;

In questi ambiti territoriali, le attività selvicolturali e le operazioni di esbosco in particolare, nonché gli interventi sulla viabilità forestale e silvo-pastorale devono essere accompagnate da una attenta programmazione degli interventi preventivi, già in parte anticipati nei paragrafi precedenti, atti a mitigare la possibilità di innesco di fenomeni di erosione e frane superficiali.

La vulnerabilità di questi territori era già nota ai selvicoltori del secolo scorso. Uno studio della documentazione relativa al territorio di Quindici condotta presso l'Archivio di Stato di Avellino (Amato et al., 2000), ha rinvenuto diversi provvedimenti di ordine amministrativo risalenti al XIX secolo, emessi dalla amministrazione del regno Borbonico e del Regno d'Italia, che avevano riconosciuto tra i fattori predisponenti l'innesco di frane superficiali i disboscamenti e i dissodamenti <<*trovandosi vietato con i Reali Prescritti ogni zappaggione, dissodamento, sboscamento nell'intiero ambito montuoso di Quindici a motivo dei noti alluvioni che hanno prodotto e tutto giorno cagionano sì gravi danni agli abitati ed ai territori sottoposti*>>. È interessante inoltre notare come un Piano di Assestamento Provvisorio redatto nel 1888, prescrive le seguenti azioni preventive all'interno di castagneti: <<*...3) seguitare ad espurgare i castagneti soffocati dalla bassa fratta spinosa; 4) succidere o cepponare tutte le ceppaie malamente recise per ottenere così una migliore riproduzione delle radici; 5) utilizzare il castagneto gentile per ridurlo più proficuo rendendolo selvo ceduo castagnale...*>>. Ancora, interessante citare le indicazioni contenute in un capitolato di appalto per lo sfollo di un ca-

fonte: http://burc.regione.campania.it

stagneto del 1892 prevedendo modalità particolari da osservare al momento dell'esbosco:
"*...i legnami devono essere dall'aggiudicatario trasportati sulle piane di scarico che vengono designate dall'Amministrazione...*" ed inoltre "*...resta espressamente proibito qualunque trascino nel trasporto dei legnami ed avverandosi si conviene una multa di Lire 50...*".
Per questi motivi, il Reg. 3/2017 vieta espressamente la pratica dello strascico. Negli interventi selvicolturali occorre limitare quanto più possibile l'alterazione del soprassuolo e dei suoli superficiali lungo le direttrici preferenziali di drenaggio delle acque superficiali e sotterranee, questo al fine di:

- limitare le lunghezze libere di drenaggio superficiale lungo tratti di versante privi di copertura vegetale idonea alla protezione del suolo superficiale dall'erosione idrica;
- limitare la formazione di aree preferenziali di convergenza delle acque nei suoli superficiali, che rappresenta uno dei fattori principali di innesco delle frane superficiali.

In base al principio generale sopra esposto, la forma e la dimensione delle aree di taglio dovrebbero essere programmate in relazione all'assetto morfologico del versante (pendenza, concavità morfologiche, presenza di discontinuità morfologiche di origine naturale o antropica), nonché alla forma e alla dimensione delle tagliate o altri fenomeni di disturbo recenti (quali incendi) nelle aree contermini. Inoltre, a seguito della realizzazione ed utilizzo delle vie di esbosco, si dovrebbe evitare che queste evolvano in vie preferenziali di convergenza e deflusso delle acque superficiali e sotterranee. In tal senso è opportuno prevedere al termine delle operazioni di taglio la realizzazione di opere antierosive minori (quali rompitratta, cordonate e fascinate) atte a ridurre le lunghezze libere di ruscellamento lungo le vie di esbosco. Nelle condizioni a più elevata criticità, occorre prevedere la realizzazione di vie di esbosco con avvallamento guidato e gru a cavo.
Particolare attenzione occorre prestare alla realizzazione e alla manutenzione delle opere di drenaggio delle acque superficiali lungo la viabilità silvo-pastorale. Le opere di drenaggio devono essere dimensionate in modo da mitigare quanto più possibile l'alterazione indotta dal piano stradale sulle dinamiche di ruscellamento superficiale di versante. Accorgimenti tecnici circa l'assetto plano-altimetrico delle strade sono esposti nel capitolo successivo dedicato agli indirizzi per la viabilità silvo-pastorale. In questa sezione si sottolinea la necessità di prevedere una distribuzione adeguata dei sistemi di allontanamento delle acque dalla strada (ad es. rompitratta, tombini, ecc.) in modo da favorirne una restituzione ai versanti quanto più possibile uniforme. Occorre inoltre valutare con attenzione la capacità dei punti di recapito dei sistemi di drenaggio di sostenere l'azione erosiva delle acque scaricate, adottando ove necessario opportuni sistemi di protezione integrativi.
Ove possibile, nei suoli ad elevata permeabilità, è opportuno prevedere la realizzazione di fosse di assorbimento in corrispondenza dei punti di recapito. Le fosse di assorbimento hanno un duplice vantaggio: i) riducono il ruscellamento superficiale di versante, favorendo la infiltrazione delle acque negli orizzonti più profondi dei suoli; ii) fungono da trappole dei sedimenti, in gran parte derivanti dall'erosione del piano stradale. È opportuno in ogni caso realizzare trappole di sedimenti in corrispondenza dei punti di recapito dei sistemi di drenaggiio, soprattutto quando i sedimenti trasportati dal piano stradale possono costituire un fattore di impoverimento della qualità di corpi idrici ricettori limitrofi, ad elevata naturalità. Le trappole di sedimenti costituiscono inoltre dei punti di approvvigionamento dei materiali per la ricostituzione del piano carrabile in occasione degli interventi di manutenzione.
Le opere di drenaggio vanno mantenute con cadenza annuale, prima dell'inizio della stagione piovosa ed in particolare in autunno nel caso di viabilità all'interno di boschi di caducifoglie. I sistemi di drenaggio vanno inoltre comunque ispezionati a seguito di eventi pluviometrici estremi (periodo di ritorno superiore a 10 anni).

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

11. Indirizzi per la gestione della viabilità silvo-pastorale

Le infrastrutture per la viabilità forestale e silvo-pastorale sono essenziali per la valorizzazione economica delle aree collinari e montane, sia dal punto di vista della produzione primaria, sia dal punto di vista turistico-ricreativo.
Va evidenziato che molte infrastrutture per la viabilità forestale e silvo-pastorale sono state in passato causa di dissesti con grave pregiudizio per l'equilibrio dell'ecosistema forestale e per l'incolumità delle popolazioni residenti, particolarmente sui versanti con coltri piroclastiche.
Il presente paragrafo vuole pertanto fornire quegli elementi tecnici essenziali per una corretta gestione della viabilità forestale e silvo-pastorale nonché per gli eventuali interventi di adeguamento funzionale di viabilità esistenti esposte a fenomeni di degrado.
Le infrastrutture per la viabilità forestale e silvo-pastorale devono essere realizzate e manutenute, ispirandosi ai principi generali di efficienza ed efficacia degli investimenti, nonché ai principi di sostenibilità degli interventi nel contesto ambientale in cui si interviene.
Le infrastrutture per la viabilità silvo-pastorale, quando non opportunamente realizzate ed amministrate, possono costituire un fattore di "impoverimento" del territorio rurale, con possibili ricadute negative anche su componenti territoriali esterne allo stretto ambito rurale. Gli aspetti negativi conseguenti ad una non adeguata realizzazione, manutenzione e gestione della viabilità forestale e silvo-pastorale sono essenzialmente due:

- limitata ricaduta economica dell'investimento per perdita di funzionalità dell'opera in un arco temporale più breve di quello atteso in progetto (scarsa efficienza ed efficacia dell'investimento);
- degrado del territorio, con incremento delle condizioni di pericolosità per i beni socio-economici presenti, perdita di produttività e di biodiversità (non sostenibilità dell'intervento).

Classificazione della viabilità forestale

Il Piano Forestale Generale recepisce i criteri minimi nazionali inerenti gli scopi, le tipologie e le caratteristiche tecnico-costruttive della viabilità forestale e silvo-pastorale, così come definiti dal Decreto attuativo del 28.10.2021, secondo quanto disposto all'articolo 9 del Testo unico.
Come definito nel decreto avanti citato la viabilità forestale e silvo-pastorale, unitamente alle opere ad essa associate costituisce, indipendentemente dal titolo di proprietà, un elemento funzionale essenziale per agevolare e garantire congiuntamente le funzioni previste dall'art. 9 del Testo unico, connesse con:

- il mantenimento della salvaguardia ambientale,
- l'espletamento delle normali attività agro-silvo-pastorali,
- la tutela e la gestione attiva del territorio,
- la sorveglianza, la prevenzione e l'estinzione degli incendi boschivi,
- il pronto intervento contro eventi calamitosi di origine naturale e antropica,
- le attività di vigilanza e di soccorso,
- gli altri compiti di interesse pubblico,

fonte: http://burc.regione.campania.it

- la conservazione del paesaggio tradizionale nonché le attività professionali, didattiche e scientifiche.

La viabilità forestale e silvo-pastorale viene concepita in relazione alle utilizzazioni e funzioni multiple che essa svolge, con orizzonte temporale di lungo periodo e viene differenziata in tre macro-categorie (vedi Tab. 11.1):

- viabilità principale;
- viabilità secondaria;
- tracciati di uso ed allestimento temporaneo.

La viabilità principale è formata da una rete permanente di strade con larghezza di carreggiata non superiore ai 6 metri e, quando presenti, opere connesse quali piazzali e imposti, a fondo stabilizzato e migliorato con materiali inerti ma prevalentemente non asfaltato, anche dotate di opere d'arte e sistemazioni idraulico forestali, progettate e realizzate privilegiando le tecniche di ingegneria naturalistica, atte a garantirne la stabilità e la regimazione delle acque il cui scorrimento non deve pregiudicare la conservazione del piano stradale e la stabilità delle scarpate.
La viabilità principale si distingue in viabilità di primo e di secondo livello:

- primo livello: infrastrutture viarie con carreggiata da 3,5 a massimo 6 metri ed opere connesse quali piazzali ed imposti, adatte al transito di automezzi anche a tre assi, trattori forestali e mezzi speciali di grandi dimensioni e massa, ovvero mezzi con limitata mobilità di avanzamento per pendenza, larghezza e/o raggio di manovra;
- secondo livello: infrastrutture viarie con carreggiata da 2,5 a 3,5 metri ed opere connesse quali piazzali ed imposti, adatte al transito di automezzi, trattori e altri mezzi speciali con ingombri più limitati rispetto a quanto previsto alla lettera precedente e dotati di più elevata mobilità in termini di avanzamento in tratti con pendenze longitudinali elevate e raggi di curvatura ridotti.

La viabilità secondaria si distingue in:

- piste permanenti e opere connesse quali piazzole ed imposti ad uso permanente che possono essere:
  - con fondo naturale, fatta salva, in presenza di pendenze longitudinali maggiori o uguali al 15 per cento, la presenza di eventuali tratti con fondo stabilizzato o migliorato preferibilmente di emulsioni bituminose;
  - aperte con macchine movimento terra che per la loro realizzazione richiedono movimenti terra con eventuali conseguenti interventi di stabilizzazione, anche delle scarpate di monte e di valle, e di regimazione delle acque;
  - caratterizzate per una minima presenza di opere permanenti di regimazione delle acque nei tratti in maggiore pendenza ed ove necessario in prossimità e nell'attraversamento negli impluvi;
  - transitabili ordinariamente da trattori, macchine operatrici specializzate, veicoli fuoristrada a trazione integrale o animali da lavoro;
- percorsi da lavoro, pedonali e per animali, aventi ingombri e pendenze simili ma tipologie realizzative diverse legate alle tradizioni locali e alle realtà geo-pedo-morfologiche.

I tracciati di uso ed allestimento temporanei comprendono:

- tracciati temporanei a fondo naturale, approntati per il passaggio di macchine operatrici specializzate, aperti senza l'ausilio di macchine movimento terra di tipo pesante se non in casi eccezionali e per brevi tratti. I tracciati non devono superare una lunghezza massima di 250 metri per ettaro o sua frazione di superficie interessata dall'attività forestale e una altezza mas-



Fig. 11.1

Pista forestale con fondo migliorato (ghiaino calcareo).



Fig. 11.2

Sentiero forestale pedonale e per animali da lavoro.

fonte: http://burc.regione.campania.it

sima della sezione di scavo **a** monte di 1,5 metri, in funzione della pendenza;

- piazzole temporanee, a fondo naturale e funzionali alle operazioni di esbosco, utili a consentire l'incrocio, l'inversione di marcia dei mezzi e il deposito temporaneo del legname. La frequenza e la distribuzione delle piazzole devono contemperare le esigenze d'uso del tracciato con la morfologia del terreno. La loro realizzazione deve evitare fenomeni di dissesto idrogeologico;
- linee di avvallamento per gravità, coincidono con formazioni naturali permanenti come impluvi, vallecole o canaloni oppure elementi artificiali temporanei come risine artificiali ancorate temporaneamente al terreno;
- linee di esbosco aeree, varchi o corridoi aerei atti a consentire l'installazione e l'utilizzo temporanei di sistemi a fune (linee di gru a cavo o di teleferiche), con larghezza compresa tra 4 e 8 metri salvo allargamenti per alcuni tratti in situazioni che presentano eccezionali difficoltà per l'esbosco, per consentire la tutela della sicurezza degli operatori, e il libero passaggio dei carichi fluttuanti, affinché non rechino danno alle piante limitrofe se il tracciato non segue la linea di massima pendenza.

I tracciati e di uso e allestimento temporanei e le piazzole temporanee sono:

- inerenti all'esercizio dell'attività forestale, non costituiscono interruzione della superficie boscata e non comportano alterazione permanente dello stato dei luoghi;
- elementi cronologicamente correlati all'esercizio dell'attività forestale e, al termine di quest'ultima, devono essere dismessi assicurando la tutela idrogeologica e favorendo la ripresa della vegetazione naturale;
- esenti dall'applicazione di canoni nel caso di attraversamenti a raso o guadi e prevedono il ripristino del corretto deflusso delle acque.

Strategia manutentiva della viabilità forestale

Il mantenimento in efficienza della rete della viabilità forestale e silvo-pastorale richiede un impegno manutentivo puntuale, tempestivo, costante nel tempo.
Gli interventi di manutenzione ordinaria comprendono le opere di mantenimento, riparazione, parziale rinnovamento, necessarie per l'efficienza del sistema stradale e delle sue pertinenze, attuate anche attraverso il recupero dell'originaria sezione della carreggiata e del suo complessivo ingombro originario, compresa la rimozione e sistemazione del materiale in esubero ovvero le opere che non comportino modificazioni sostanziali delle caratteristiche dimensionali, maggiore del 15 per cento dei valori esistenti, e strutturali.
Sono considerati interventi di manutenzione straordinaria quelli eccedenti la definizione precedente di manutenzione ordinaria, necessari a rinnovare e sostituire parti, anche strutturali, del tracciato e volti a garantire e ripristinare la protezione e la funzionalità dell'infrastruttura e delle relative pertinenze purché non diffusi a tutto il tracciato e non comportanti modifiche delle caratteristiche funzionali.
Sono considerati interventi sistematici, gli interventi sulla viabilità esistente che non costituiscono manutenzione ordinaria o straordinaria e sono volti alla conservazione o all'adeguamento/mutamento funzionale di un'infrastruttura determinandone una modifica delle componenti fisiche o delle modalità d'uso.
In accordo con il Decreto attuativo 28 ottobre 2021 del Testo unico e con il Regolamento forestale regionale 3/2017, la progettazione degli interventi sulla viabilità forestale e silvo-pastorale permanente deve prevedere:

a. modalità di realizzazione o adeguamento tali da seguire ordinariamente l'andamento naturale del terreno evitando al massimo il movimento terra, adottando scelte progettuali idonee a garantire la stabilità dei versanti e delle coperture pedologiche e la corretta regimazione idraulica dell'opera. e, dove possibile, tali da operare il recupero di tracciati preesistenti purché nel rispetto del loro assetto storicizzato e di eventuali opere di valore storico-testimoniale, ove idonei alle moderne esigenze e tenuto conto della sicurezza del transito;

b. l'utilizzo di materiali compatibili con la componente ambientale e paesaggistica locale;

c. la gestione della manutenzione funzionale nel tempo, ispirandosi a principi generali di efficienza, efficacia e sostenibilità degli interventi dal punto di vista ambientale, economico e della durata;

d. la realizzazione, dove possibile, di piazzole di scambio e di inversione per consentire il transito degli automezzi. La loro realizzazione considera la tipologia di automezzo più ingombrante che può transitare lungo la strada e viene attuata

fonte: http://burc.regione.campania.it

in punti favorevoli in termini di morfologia del terreno;

e. sui versanti con pendenze elevate oltre il 60 per cento, l'adozione di opportune scelte progettuali alternative atte a garantire la stabilità delle coperture pedologiche, la corretta regimazione idraulica dell'opera ed il riutilizzo del materiale di scavo in eccesso per la realizzazione in siti idonei di piazzole di scambio, deposito e/o inversione di marcia.

Principio di efficienza e di efficacia

Le ricadute economiche degli investimenti per le infrastrutture rurali sono direttamente legate all'uso e alla durata tecnica della infrastruttura stessa. È necessario pertanto dimensionare e realizzare le infrastrutture tenendo conto sia delle effettive condizioni di esercizio sia dei fattori di pericolosità esogeni che possono comprometterne la funzionalità nel periodo temporale per il quale si intende beneficiare dell'investimento.
In condizioni di limitate disponibilità economiche, occorre porre maggiore attenzione a quegli accorgimenti tecnici che garantiscono la durabilità dell'opera anche a scapito di un ridimensionamento delle condizioni di esercizio dell'opera stessa.
Nel caso della viabilità silvo-pastorale, troppo spesso si trascurano le opere di regimazione idraulica a fronte di interventi di adeguamento del piano viario e di rivestimento del fondo stradale. In assenza totale o parziale di opere di regimazione idraulica, tuttavia, la vita tecnica dell'opera si riduce, ovvero aumentano gli oneri di manutenzione straordinaria, che risultano nel medio termine ben superiori all'investimento iniziale che sarebbe stato necessario per realizzare un intervento tecnicamente corretto.
È importante inoltre sottolineare che ogni nuova realizzazione o intervento di adeguamento funzionale deve essere accompagnato da specifiche norme che disciplinano l'uso e la manutenzione, i cui oneri devono essere commisurati alle impostazioni e le finalità del progetto originario.

Principio di sostenibilità

Le infrastrutture per la viabilità forestale e silvo-pastorale possono determinare l'innesco di processi di degrado dei territori contermini, quali:

- fenomeni di instabilità connessi a movimenti di terra per la realizzazione delle infrastrutture;
- alterazione dei percorsi preferenziali delle acque di ruscellamento superficiale e conseguente accelerazione di processi erosivi e di movimenti di massa, ovvero di evoluzione morfologica dei versanti a seguito di alterazione (in senso statistico) delle condizioni al contorno che ne hanno determinato l'assetto;
- alterazione della dinamica di agenti patogeni, di inquinanti o di altri fenomeni degenerativi (quali gli incendi) associati alla attivazione di nuove vie preferenziali di penetrazione e trasporto.

Il problema della sostenibilità impone al progettista di analizzare non solo gli aspetti tecnici specifici relativi ai manufatti in progetto, ma anche le interferenze di questi manufatti con i processi idrologici ed ecologici che avvengono nel sistema territoriale in cui si interviene, generalmente identificabile con un bacino idrografico, nel rispetto dei criteri generali di intervento per la gestione forestale sostenibile.
Il principio di efficienza ed efficacia ed il principio di sostenibilità sono nella maggior parte dei casi fortemente correlati e difficilmente possono essere trattati in modo disgiunto. Il peso relativo dei due aspetti nella fase di programmazione degli interventi dipende essenzialmente dal contesto ambientale in cui si opera.
Per chiarire quanto sopra esposto si prenda in considerazione il problema della regimazione idraulica lungo la viabilità silvo-pastorale, a titolo di esempio.
Per quanto attiene al solo problema di funzionalità, la sede stradale e le opere accessorie devono essere progettate in modo da limitare la probabilità di occorrenza di fenomeni di erosione del piano viario entro un valore accettabile nell'orizzonte temporale del piano di investimento, anche tenuto conto delle strategie di manutenzione messe in atto. Se la manutenzione straordinaria avviene solo a seguito delle operazioni di taglio, si può assumere per il dimensionamento un *periodo di ritorno* degli eventi pluviometrici di progetto pari al ciclo di taglio stesso. Questo equivale ad ammettere che l'intervallo temporale tra l'occorrenza di due eventi di danno per erosione del piano viario, tali da richiedere interventi di manutenzione straordinaria, sia pari all'intervallo temporale medio fra due operazioni di taglio consecutive.
Per quanto attiene invece ai problemi di sostenibilità, la sede stradale e le opere accessorie dovranno essere dimensionate in modo da contenere il degrado dei territori contermini, dovuto ad esempio all'incremento della possibilità di innesco di fenomeni erosivi o di frane indotte dalle acque derivate in modo incontrollato dalla strada, o ad esempio

fonte: http://burc.regione.campania.it

Macro categorie	Categorie	Strato superficiale	Carreggiata (m)	Banchine (*) (m)	Opere d'arte	Pendenza longitudinale massima (%)	Pendenza longitudinale ottimale (%)	Raggio Tornanti (**) (***) (m)	Tipologie di mezzi transitabili esemplificativi
Viabilità PRINCIPALE	Strada forestale e silvo-pastorale di primo livello	Stabilizzato o migliorato	Da 3,5 a massimo 6	0,5	SI	12-20	da 3 a 8	Maggiore o uguale a 8	Autocarri, autotreni, trattori e rimorchi di grandi dimensioni
	Strada forestale e silvo-pastorale di secondo livello	Stabilizzato o migliorato	Da 2,5 a 3,5	0,5	SI	16-22	da 3 a 8	Maggiore o uguale a 8	Autocarri, trattori, macchine operatrici di piccole-medie dimensioni, automezzi a trazione integrale
Viabilità SECONDARIA	Piste	Naturale o migliorato	Da 2,0 a 4,0	NO Minore uguale a 0,5	Saltuarie (+)	18-25	da 3 a 12	-	Trattori, macchine operatrici forestali specializzate, veicoli fuoristrada
	Percorsi pedonali e per animali da lavoro	Naturale	Da 1,0 a 2,5	NO	Saltuarie (+)	-	-	-	Pedonale, Animale

Tab. 11.1 – Classificazione e caratteristiche tecnico-dimensionali della viabilità forestale silvo-pastorale permanente

(*) Consigliate per le strade di nuova realizzazione e per le strade oggetto di adeguamento, possono non essere presenti o con misure di larghezza più contenute nelle strade già esistenti;
(**) Misurato a centro carreggiata;
(***) Può essere previsto un allargamento in relazione al raggio di curvatura ed alla tipologia di mezzi previsti per la categoria di viabilità;
(+) Solo in casi eccezionali per il contenimento dell'erosione e la stabilità dei versanti al transito veicolare specializzato, pedonale ed animale;
Per i tracciati di prevalente interesse pastorale oltre il limite altitudinale del bosco si possono derogare i parametri di larghezza e curvatura previsti in tabella.

all'incremento dell'apporto di sedimenti al corpo idrico ricettore oltre i limiti sostenibili dagli ecosistemi fluviali. Nel caso di possibile degrado dell'assetto idrogeologico del territorio, le norme tecniche di riferimento prevedono generalmente che le opere accessorie di salvaguardia siano dimensionate in modo da resistere ad eventi pluviometrici di progetto con periodo di ritorno di 100 anni.

Viabilità forestale di pubblico interesse

Gli Enti Delegati, anche su istanza di singoli Comuni, possono identificare, mediante idoneo atto amministrativo, le strade forestali o i sentieri di "pubblico interesse". La dichiarazione di "pubblico interesse" di una strada o di un sentiero dovrebbe essere giustificata da una valutazione delle relative funzioni nell'ambito di un'analisi comprensoriale della viabilità.
Le strade di pubblico interesse possono ricadere in aree la cui proprietà o legittimo uso compete ad un ente pubblico, in aree la cui proprietà risulta incerta o non rivendicata da alcuno, in aree private.
La dichiarazione di pubblico interesse delle infrastrutture viarie ricadenti in aree private è soggetta alla disciplina giurisprudenziale in materia. In tali casi, la dichiarazione di pubblico interesse deve essere oggetto di specifica intesa tra la amministrazione pubblica ed il soggetto privato proprietario, allo scopo di disciplinarne la gestione e l'accesso da parte della pubblica amministrazione o da parte di soggetti terzi che ne potranno fare richiesta.

Valenza socio-economica della viabilità di pubblico interesse

L'analisi delle ricadute socio-economiche della viabilità forestale permanente di pubblico interesse è rilevante per la programmazione degli interventi nell'ambito del Piano Forestale. Le ricadute socio-economiche possono essere valutate in misura del numero di aziende servite, della funzionalità di presidio territoriale (lotta attiva agli incendi boschivi) e turistico-ricreative.
Dal punto di vista socio-economico, la viabilità forestale permanente (strade e sentieri) possono essere distinte in:

- Viabilità comprensoriale, fondamentale per le attività silvo-pastorali di un intero comprensorio rurale, corrispondente un ambito territoriale ben definito dal punto di vista morfologico;
- Viabilità settoriale, fondamentale per le attività silvo-pastorali di un numero limitato di aziende forestali, che interessano una porzione del comprensorio rurale di appartenenza;
- Viabilità di servizio, aventi funzionalità specifiche di interesse pubblico, quali presidio territoriale, antincendio e/o turistico-ricreative.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

12. Definizione degli ambiti territoriali per la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT)

Premessa

Con l'introduzione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT) il Testo unico definisce per la prima volta, all'interno del sistema di programmazione forestale italiano, un livello di pianificazione di area vasta, riferita a comprensori territoriali omogenei per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, economico-produttive e/o amministrative, di scala intermedia tra quella regionale del Piano forestale generale, e quella aziendale del Piano di gestione forestale.

Il Piano Forestale di Indirizzo Territoriale, qualora predisposto, è elaborato e redatto in conformità al presente Piano Forestale Generale ed è finalizzato all'individuazione, al mantenimento e alla valorizzazione delle risorse silvo-pastorali e all'organizzazione delle attività necessarie alla loro tutela, assicurando la gestione forestale sostenibile, nonché a favorire il coordinamento dei piani di gestione forestale o strumenti equivalenti.

In accordo con il Decreto interministeriale 28 ottobre 2021 sui criteri minimi per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale, il PFIT con il suo apparato cartografico ripartisce le superfici silvo-pastorali presenti all'interno del territorio considerato in aree omogenee per categoria forestale e tipo colturale, sulla base della classificazione dell'Inventario nazionale delle foreste e dei serbatoi forestali di carbonio.

Per ogni area omogenea il PFIT definisce gli indirizzi di gestione e le priorità per la tutela, gestione e valorizzazione del territorio sottoposto a pianificazione, specificando:

a. l'indirizzo di gestione, espresso in termini di funzioni prevalenti al fine di promuovere la multifunzionalità del patrimonio (di protezione diretta; naturalistica, per la conservazione della biodiversità e la tutela e valorizzazione del paesaggio; produttiva; sociale e culturale, ovvero con finalità turistico-ricreative, artistiche, terapeutiche, scientifiche, didattiche, educative; altre funzioni);

b. gli interventi strutturali e infrastrutturali, compresi l'adeguamento e la manutenzione della viabilità forestale e silvo-pastorale esistente e la localizzazione di quella programmata per ottimizzare la densità viaria in relazione all'indirizzo di gestione;

c. le forme di governo e di trattamento più idonee alla tutela e alla valorizzazione dei boschi, in particolare per la funzione di protezione diretta e gli interventi finalizzati alla prevenzione degli incendi boschivi, nonché allo sviluppo delle filiere forestali locali;

d. le misure a tutela della biodiversità per le superfici forestali ricadenti nelle aree della Rete Natura 2000 e nelle aree protette nazionali e regionali, coerenti con i Piani di gestione dei siti.

e. la specifica normativa d'uso contenuta nei piani paesaggistici.

f. le misure di tutela delle aree sensibili, di gestione dei rischi naturali e di adattamento ai cambiamenti climatici da adottare nel periodo di validità del PFIT, in coerenza con gli strumenti territoriali vigenti per la prevenzione e la mitigazione dei rischi naturali, quali, a titolo esemplifi-

fonte: http://burc.regione.campania.it

cativo, incendi boschivi, tempeste, frane, dissesto, valanghe ed alluvioni, ecc., e l'adattamento ai cambiamenti climatici;

g. le aree potenzialmente utilizzabili per la creazione di nuovi boschi, anche al fine di creare o potenziare i corridoi ecologici.

Ancora, il PFIT recepisce e integra in modo coordinato e attua in termini tecnico-forestali indirizzi, prescrizioni, vincoli, indicazioni programmatiche e di pianificazione territoriale derivanti dagli strumenti di programmazione e di pianificazione territoriale e ambientale vigenti, in conformità ai:

a. Piani paesaggistici regionali di cui al decreto legislativo 22 gennaio 2004, n. 42;

b. Piani regionali di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi;

c. Piani e agli altri strumenti di gestione delle aree protette nazionali e regionali, nonché agli obiettivi, alle misure di conservazione e ai piani di gestione dei siti della Rete Natura 2000;

d. Piani stralcio per l'assetto idrogeologico;

e. Piani di gestione distrettuali e di bacino in attuazione della Direttiva Quadro Acque 2000/60/CE;

f. Piani per la valutazione e la gestione del rischio di alluvioni in attuazione della direttiva 2007/60/CE relativa alla valutazione e alla gestione dei rischi di alluvioni;

g. Piani di gestione dei siti posti sotto la tutela dell'UNESCO.

Il PFIT è conforme alle previsioni degli strumenti di pianificazione regionali e in particolare al Piano Forestale Generale per la individuazione delle fonti di finanziamento necessarie alla realizzazione degli interventi gestionali e infrastrutturali programmati.
L'apparato cartografico del PFIT comprende obbligatoriamente almeno la seguente cartografia in formato digitale, georiferita e sovrapponibile, con strati informativi su allestimento cartografico regionale di riferimento:

a. carta di destinazione d'uso del suolo, con valore ricognitivo, che individui distintamente le aree classificate come bosco ai sensi degli articoli 3, 4 e 5 del TUFF, e le aree classificate come bosco ai sensi dalla normativa regionale vigente;

b. carta dei vincoli gravanti sul territorio oggetto del PFIT, con valore ricognitivo, comprendente il vincolo idrogeologico, il vincolo di bene culturale e paesaggisticoil vincolo ambientale ai sensi della legge nazionale sulle aree protette, la zonazione delle aree della Rete Natura 2000 con relativi habitat di interesse comunitario ove individuati, le aree a rischio idraulico e idrogeologico o di tutela delle acque;

c. carta delle proprietà forestali e silvo-pastorali pubbliche e collettive e degli usi civici;

d. carta delle aree boschive colturalmente omogenee, riportando per ognuna il principale indirizzo di gestione;

e. carta degli interventi strutturali e infrastrutturali, compresa la localizzazione della viabilità forestale e silvo- pastorale esistente e programmata;

f. carta ricognitiva degli eventuali boschi vetusti e alberi monumentali presenti nell'area;

g. carta dei boschi di protezione diretta.

In ultimo, la Regione Campania assicura il coinvolgimento degli enti e dei portatori di interessi locali nella predisposizione dei PFIT secondo quanto disposto all'articolo 14 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152.
Il PFIT è assoggettato alla disciplina di Valutazione Ambientale Strategica ai sensi dall'articolo 6 del decreto legislativo del 3 aprile 2006, n. 152.
Per le sue caratteristiche, il PFIT potrà costituire il quadro conoscitivo dettagliato ed efficace, in grado di orientare e facilitare, all'interno dell'ambito territoriale interessato, la pianificazione a scala aziendale dei boschi pubblici e privati, in forma individuale o associata.

La definizione degli ambiti territoriali per la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT)

Il Piano forestale generale della Campania è chiamato tra l'altro a stabilire gli ambiti geografici cui riferire la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT), secondo quanto previsto dall'art. 6 comma 8 del Testo unico, e dal Decreto interministeriale del 28.10.2021 attuativo del Testo unico, che definisce i criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale.
I criteri impiegati per l'individuazione degli ambiti geografici del territorio della Campania di riferimento per la redazione dei PFIT sono quelli indicati nel Testo unico e nel Decreto attuativo:

a. l'articolo 8 del decreto interministeriale stabilisce al comma 3 che i piani forestali di indirizzo

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 12.1

Ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT

Sistemi fisiografici	Ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT
Rilievi dell'Appennino calcareo con coperture piroclastiche	Monti Picentini
	Massiccio del Matese
	Complesso del M. Cervati
	Massiccio dei M. Alburni
	Complesso dei Monti Eremita e Marzano
	Gruppo del Monte Maggiore
	Gruppo del M. Partenio
	Dorsale della Maddalena
	Massiccio del Taburno Camposauro
	Gruppo del Monte Cocuzzo
Rilievi preappenninici calcarei con coperture piroclastiche	Monti di Palma Campania Sarno e Quindici
	Dorsale dei M. Tifatini
Rilievi appenninici su flysch e marne	Monte Sacro del Gelbison
	Rilievo del Monte Stella
Rilievi calcarei costieri con coperture piroclastiche	Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana e Isola di Capri
	Monte Bulgheria
	Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano
Colline interne	Colline dell'Alta Irpinia
	Colline dell'Alto Tammaro e Fortore
	Colline occidentali del Calore
	Colline dell'Ufita
	Colline Irpine
Colline costiere	Colline del Cilento occidentale
	Colline orientali del Calore
	Colline del Cilento orientale
Complessi vulcanici	Vulcano di Roccamonfina e rilievi del medio Garigliano
	Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio
	Complesso vulcanico dei Campi Flegrei
	Isola d'Ischia

territoriale "... possono essere predisposti dalle regioni con riferimento a comprensori territoriali omogenei per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, economico-produttive o amministrative";

b. Nel Decreto attuativo che definisce i criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo è inoltre specificato (articolo 3, comma 1), che "...ove possibile, i limiti geografici seguono i confini amministrativi dei Comuni interessati";

c. il comma 3 dell'art. 6 del Testo unico precisa che la redazione dei PFIT può essere svolta anche in accordo tra più enti locali in coerenza con quanto previsto dai piani paesaggistici regionali.

Nell'individuazione degli ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT in Campania si è privilegiato innanzitutto un criterio di omogeneità geografica, fisiografica, pedo-morfologica, vegetazionale e forestale. Gli ambiti rappresentano quindi le aggregazioni comunali che meglio corrispondono ai complessi fisiografici e forestali della regione nella loro continuità ed interezza, non considerando quindi ulteriori divisioni legate a confini amministrativi provinciali o di comunità montana.
I 29 ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT individuati sono elencati nella tabella seguente, aggregati per sistemi fisiografici di appartenenza.

fonte: http://burc.regione.campania.it

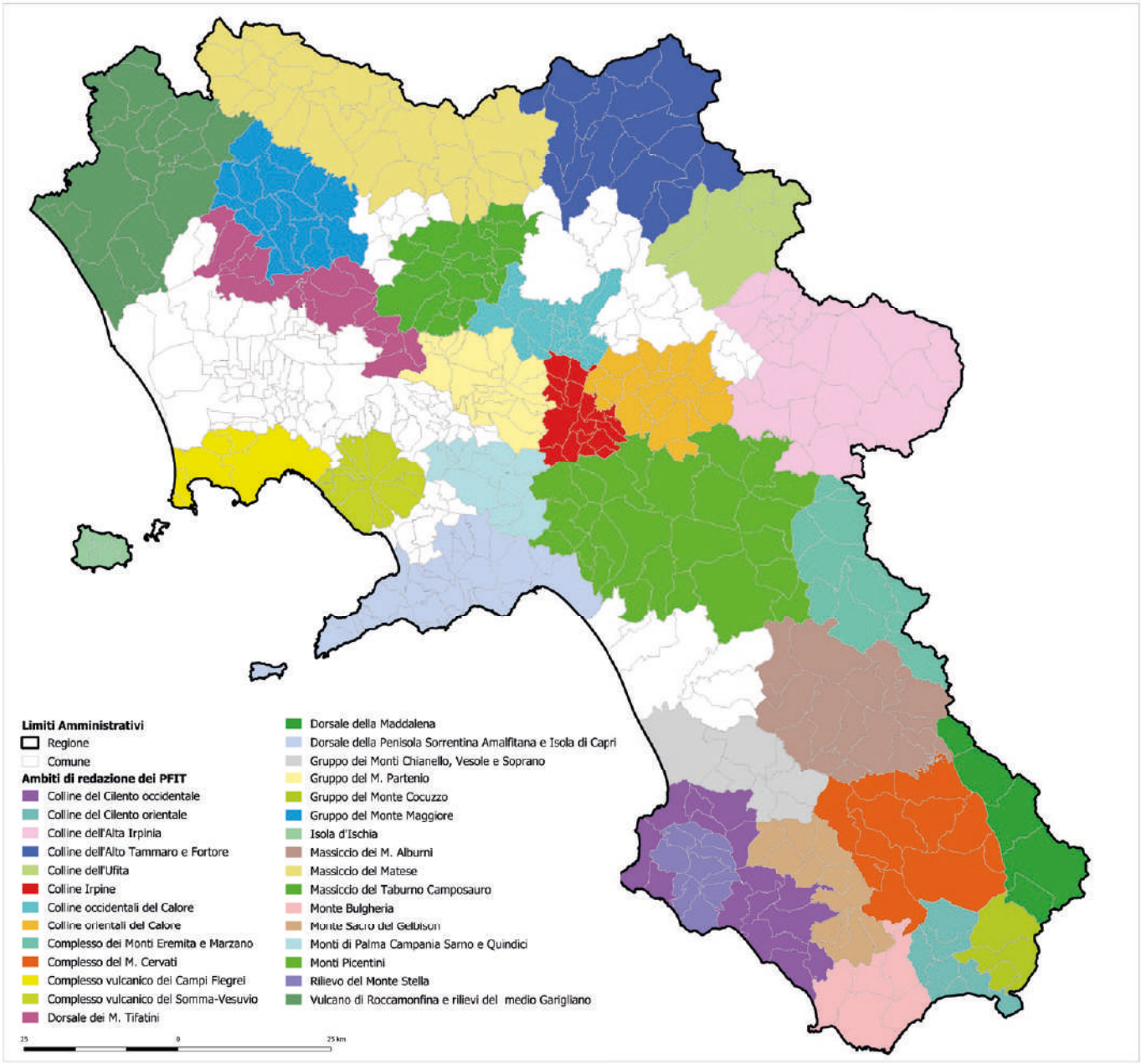


Fig. 12.1

Gli ambiti per la redazione dei Piani forestali di indirizzo forestale

fonte: http://burc.regione.campania.it

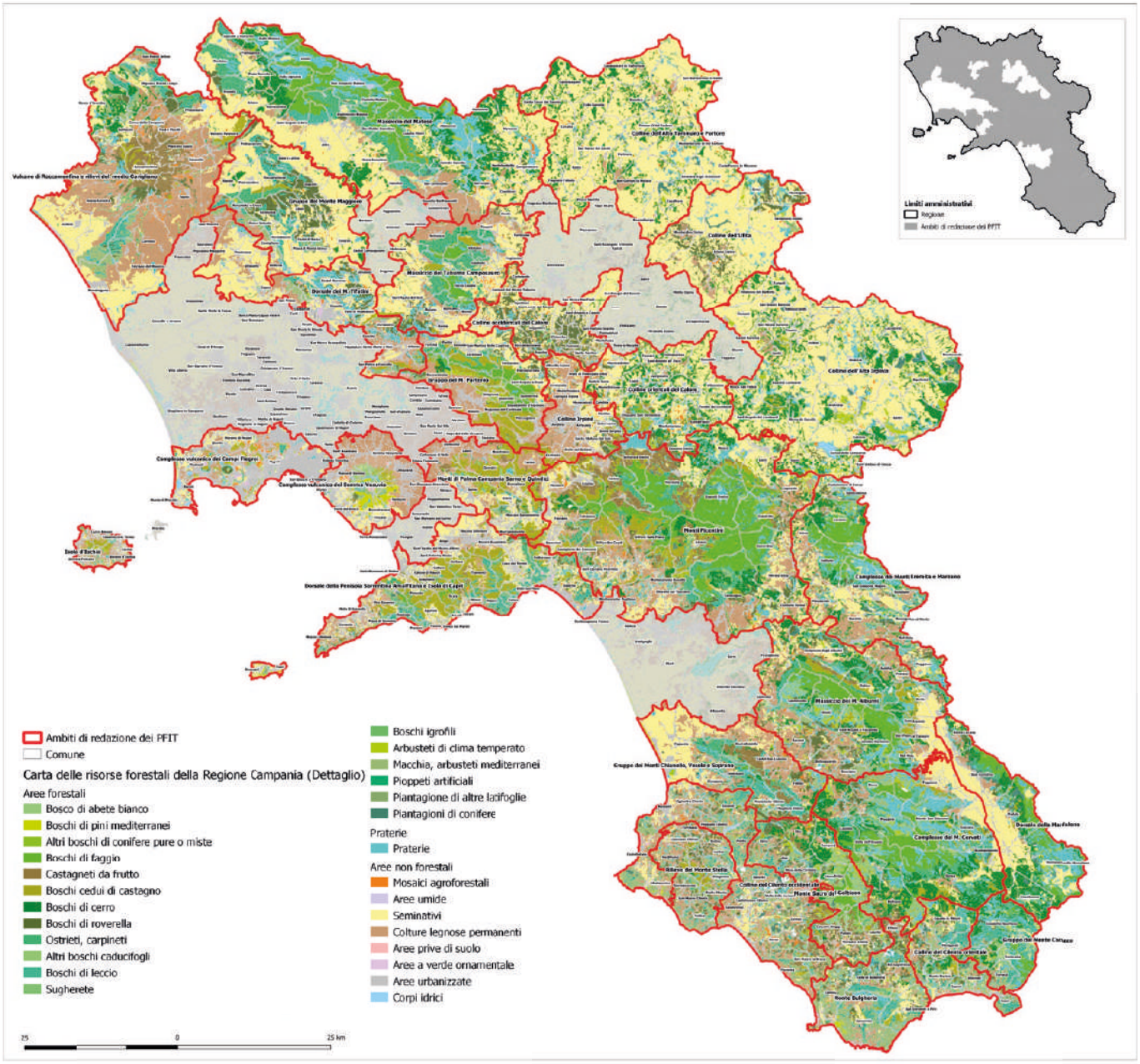


Fig. 12.2

Gli ambiti per la redazione dei Piani forestali di indirizzo forestale

fonte: http://burc.regione.campania.it

Sistemi fisiografici, ambiti di rif. per la redazione dei PFIT	Superficie ambito (ha)	Superficie forestale (ha)	Sup. forestale % sup. for. Regionale
Rilievi dell'Appennino calcareo con coperture piroclastiche	**502.812**	**255.349**	**52,3**
Monti Picentini	111.100	66.565	13,6
Massiccio del Matese	95.312	40.960	8,4
Complesso del M. Cervati	55.400	34.094	7,0
Massiccio dei M. Alburni	59.275	31.132	6,4
Complesso dei Monti Eremita e Marzano	38.555	16.553	3,4
Gruppo del M. Partenio	27.859	15.066	3,1
Gruppo del Monte Maggiore	37.641	15.314	3,1
Dorsale della Maddalena	29.548	14.291	2,9
Massiccio del Taburno Camposauro	34.541	11.915	2,4
Gruppo del Monte Cocuzzo	13.580	9.459	1,9
Colline interne	**228.430**	**56.329**	**11,5**
Colline dell'Alta Irpinia	89.036	24.515	5,0
Colline dell'Alto Tammaro e Fortore	70.024	14.855	3,0
Colline occidentali del Calore	20.690	7.815	1,6
Colline dell'Ufita	32.612	5.846	1,2
Colline Irpine	16.069	3.298	0,7
Rilievi calcarei costieri con coperture piroclastiche	**99.229**	**47.032**	**9,6**
Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana e Isola di Capri	44.704	21.258	4,4
Monte Bulgheria	23.423	14.107	2,9
Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	31.102	11.666	2,4
Colline costiere	**87.625**	**40.884**	**8,4**
Colline del Cilento occidentale	41.303	19.915	4,1
Colline orientali del Calore	30.316	10.870	2,2
Colline del Cilento orientale	16.006	10.100	2,1
Complessi vulcanici	**123.186**	**32.451**	**6,6**
Vulcano di Roccamonfina e rilievi del medio Garigliano	78.412	24.586	5,0
Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio	19.289	4.067	0,8
Complesso vulcanico dei Campi Flegrei	20.838	2.299	0,5
Isola d'Ischia	4.646	1.500	0,3
Rilievi appenninici su flysch e marne	**42.604**	**28.605**	**5,9**
Monte Sacro del Gelbison	26.262	20.059	4,1
Rilievo del Monte Stella	16.342	8.547	1,7
Rilievi preappenninici calcarei con coperture piroclastiche	**53.832**	**14.538**	**3,0**
Monti di Palma Campania Sarno e Quindici	21.084	8.790	1,8
Dorsale dei M. Tifatini	32.748	5.748	1,2

Tab. 12.2

Ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT con indicazione della superficie territoriale e di quella forestale

Tab. 12.3

Ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT con indicazione della superficie territoriale, di quella forestale e pascolativa

Tab. 12.4

Ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT con indicazione delle tipologie forestali

fonte: http://burc.regione.campania.it

Sistemi fisiografici	Ambiti PFIT	Superficie territoriale (ha)	(A) Boschi	(B) Altre terre boscate	Superficie forestale (ha) (A+B)	(C) Prati permanenti e pascoli	Superficie silvo-pastorale (A+B+C)
Rilievi dell'Appennino calcareo con coperture piroclastiche	*Monti Picentini*	111.100	63.198	3.367	66.565	9.431	75.995
	Massiccio del Matese	95.312	40.311	649	40.960	14.477	55.437
	Complesso del M. Cervati	55.400	30.445	3.649	34.094	11.796	45.890
	Massiccio dei M. Alburni	59.275	27.402	3.730	31.132	7.936	39.069
	Complesso dei Monti Eremita e Marzano	38.555	14.837	1.716	16.553	7.245	23.798
	Gruppo del M. Partenio	27.859	14.090	976	15.066	1.291	16.358
	Gruppo del Monte Maggiore	37.641	13.533	1.781	15.314	1.123	16.437
	Dorsale della Maddalena	29.548	13.506	784	14.291	4.668	18.959
	Massiccio del Taburno Camposauro	34.541	11.689	225	11.915	2.857	14.772
	Gruppo del Monte Cocuzzo	13.580	8.346	1.113	9.459	2.793	12.253
Rilievi calcarei costieri con coperture piroclastiche	*Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana e Capri*	44.704	18.741	2.518	21.258	1.411	22.670
	Monte Bulgheria	23.423	6.814	7.293	14.107	2.455	16.562
	Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	31.102	9.939	1.727	11.666	1.917	13.583
Rilievi appenninici su flysch e marne	*Monte Sacro del Gelbison*	26.262	16.818	3.241	20.059	1.443	21.502
	Rilievo del Monte Stella	16.342	5.671	2.875	8.547	1.138	9.685
Rilievi preappenninici calcarei con coperture piroclastiche	*Monti di Palma Campania Sarno e Quindici*	21.084	7.779	1.011	8.790	668	9.458
	Dorsale dei M. Tifatini	32.748	3.888	1.860	5.748	3.944	9.693
Colline interne	*Colline dell'Alta Irpinia*	89.036	19.591	4.924	24.515	6.398	30.913
	Colline dell'Alto Tammaro e Fortore	70.024	13.836	1.019	14.855	1.911	16.765
	Colline occidentali del Calore	20.690	7.634	181	7.815	909	8.724
	Colline orientali del Calore	30.316	10.323	546	10.870	2.870	13.740
	Colline dell'Ufita	32.612	5.155	691	5.846	2.027	7.874
	Colline Irpine	16.069	3.190	108	3.298	433	3.731
Colline costiere	*Colline del Cilento occidentale*	41.303	10.334	9.581	19.915	2.465	22.379
	Colline del Cilento orientale	16.006	7.175	2.924	10.100	1.574	11.674
Complessi vulcanici	*Vulcano di Roccamonfina e rilievi del medio Garigliano*	78.412	19.987	4.599	24.586	2.675	27.261
	Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio	19.289	3.446	620	4.067	494	4.560
	Complesso vulcanico dei Campi Flegrei	20.838	1.825	474	2.299	690	2.989
	Isola d'Ischia	4.646	1.004	497	1.500	77	1.577
	Aree non interessate da PFIT	221.261	12.172	1.212	13.384	9.029	22.414
	Totale	**1.358.978**	**422.680**	**65.893**	**488.573**	**108.148**	**596.721**

AMBITI PFIT	Boschi di conifere	Boschi di faggio	Boschi di querce cad.	Boschi di querce semp.	Boschi di castagno	Boschi di latifoglie	Boschi igrofili	Macchia, arbusteti
Monti Picentini	937	19.663	12.424	1.176	20.490	7.514	862	3.367
Massiccio del Matese	701	12.392	15.521	2.030	296	8.414	880	649
omplesso del M. Cervati	376	8.097	11.995	330	2.409	6.939	272	3.649
Massiccio dei M. Alburni	432	6.714	11.268	1.010	3.287	3.826	724	3.730
Complesso dei Monti Eremita e Marzano	615	4.736	5.871	165	204	2.802	414	1.716
Gruppo del M. Partenio	143	3.894	1.353	2	7.121	1.487	17	976
Dorsale della Maddalena	1.233	3.505	6.501	27	245	1.893	98	784
Massiccio del Taburno Camposauro	223	2.115	2.370	13	949	5.707	244	225
Monte Sacro del Gelbison	564	1.697	5.995	1.239	2.634	4.128	508	3.241
Gruppo del Monte Cocuzzo	33	905	2.599	3.059	198	1.502	38	1.113
Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana	430	565	1.099	4.705	10.251	1.639	46	2.518
Colline orientali del Calore	141	232	8.227	-	1.409	189	112	546
Vulcano di Roccamonfina e rilievi del medio Garigliano	228	202	6.075	3.375	8.223	630	865	4.599
Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	316	89	2.723	2.953	1.836	1.738	246	1.727
Colline Irpine	198	82	1.119	6	1.760	13	12	108
Monti di Palma Campania Sarno e Quindici	151	74	689	216	6.325	319	5	1.011
Gruppo del Monte Maggiore	98	64	7.265	4.108	412	1.247	189	1.781
Colline del Cilento orientale	341	24	2.835	2.668	532	515	201	2.924
Colline del Cilento occidentale	1.090	-	2.546	3.097	1.811	534	591	9.581
Rilievo del Monte Stella	72	-	2.116	1.778	1.353	82	161	2.875
Complesso vulcanico dei Campi Flegrei	49	-	182	434	887	196	78	474
Dorsale dei M. Tifatini	185	-	2.261	561	606	58	178	1.860
Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio	1.642	-	145	306	546	807	-	620
Isola d'Ischia	65	-	-	400	539	-	-	497
Colline dell'Alta Irpinia	2.359	-	15.640	-	494	19	1.078	4.924
Monte Bulgheria	490	-	2.652	2.285	471	381	327	7.293
Colline occidentali del Calore	54	-	6.770	-	185	97	524	181
Colline dell'Alto Tammaro e Fortore	1.531	-	11.707	-	-	-	598	1.019
Colline dell'Ufita	482	-	4.196	-	-	1	476	691

fonte: http://burc.regione.campania.it

Ambiti di riferimento	Territori comunali compresi nell'ambito
Colline del Cilento occidentale	Agropoli, Ascea, Casalvelino, Castellabate, Castelnuovo Cilento, Ceraso, Cicerale, Montecorice, Ogliastro Cilento, Orria, Perito, Pisciotta, Prignano Cilento, Salento, San Mauro la Bruca, Vallo della Lucania
Colline del Cilento orientale	Caselle in Pittari, Ispani, Morigerati, Santa Marina, Sapri, Torre Orsaia, Vibonati
Colline dell'Alta Irpinia	Andretta, Aquilonia, Bisaccia, Cairano, Calitri, Carife, Castel Baronia, Conza della Campania, Flumeri, Guardia Lombardi, Lacedonia, Monteverde, Morra de Sanctis, Rocca San Felice, San Nicola Baronia, San Sossio Baronia, Sant'Andrea di Conza, Sant'Angelo dei Lombardi, Scampitella, Teora, Trevico, Vallata, Vallesaccarda, Villanova del Battista, Zungoli
Colline dell'Alto Tammaro e Fortore	Baselice, Buonalbergo, Casalbore, Castelfranco in Miscano, Castelpagano, Castelvetere in Valfortore, Circello, Colle Sannita, Foiano di Val Fortore, Ginestra degli Schiavoni, Molinara, Montefalcone di Val Fortore, Pesco Sannita, Reino, San Bartolomeo in Galdo, San Giorgio la Molara, San Marco dei Cavoti, Santa Croce del Sannio
Colline dell'Ufita	Ariano Irpino, Greci, Montaguto, Montecalvo Irpino, Savignano Irpino,
Colline Irpine	Aiello del Sabato, Altavilla Irpina, Atripalda, Avellino, Capriglia Irpina, Cesinali, Contrada, Grottolella, Manocalzati, Montefredane, Parolise, Prata di Principato Ultra, Salza Irpina, San Michele di Serino, San Potito Ultra, Santa Lucia di Serino, Santo Stefano del Sole, Sorbo Serpico
Colline occidentali del Calore	Apollosa, Arpaise, Castelpoto, Ceppaloni, Chianche, Montefusco, Montesarchio, Petruro Irpino, Roccabascerana, San Giorgio del Sannio, San Leucio del Sannio, San Martino Sannita, San Nicola Manfredi, Santa Paolina, Sant'Angelo a Cupolo, Torrioni, Tufo
Colline orientali del Calore	Candida, Cassano Irpino, Castelfranci, Castelvetere sul Calore, Chiusano San Domenico, Fontanarosa, Gesualdo, Lapio, Luogosano, Montefalcione, Montemarano, Montemiletto, Paternopoli, Pratola Serra, San Mango sul Calore, Sant'Angelo all' Esca, Taurasi, Torella dei Lombardi, Villamaina
Complesso dei Monti Eremita e Marzano	Buccino, Caggiano, Castelnuovo di Conza, Colliano, Laviano, Palomonte, Ricigliano, Romagnano al Monte, Salvitelle, San Gregorio Magno, Santomenna, Valva
Complesso del M. Cervati	Buonabitacolo, Laurino, Monte San Giacomo, Piaggine, Rofrano, Sacco, Sanza, Sassano, Teggiano, Valle dell'Angelo,
Complesso vulcanico dei Campi Flegrei,	Bacoli, Marano di Napoli, Monte di Procida, Napoli, Pozzuoli, Quarto
Complesso vulcanico del Somma-Vesuvio	Boscotrecase, Ercolano, Massa di Somma, Ottaviano, Pollena Trocchia, Portici, San Giorgio a Cremano, San Giuseppe Vesuviano, San Sebastiano al Vesuvio, Sant'Anastasia, Somma Vesuviana, Terzigno, Torre del Greco, Trecase
Dorsale dei M. Tifatini	Arienzo, Calvi Risorta, Capua, Casagiove, Caserta, Castel Morrone, Cervino, Durazzano, Limatola, Pastorano, Pignataro Maggiore, San Felice a Cancello, San Prisco, Santa Maria a Vico, Valle di Maddaloni, Vitulazio
Dorsale della Maddalena	Atena Lucana, Casalbuono, Montesano sulla Marcellana, Padula, Sala Consilina,
Dorsale della Penisola Sorrentina Amalfitana e Isola di Capri	Agerola, Amalfi, Anacapri, Angri, Atrani, Capri, Casola di Napoli, Castellammare di Stabia, Cava dei Tirreni, Cetara, Conca dei Marini, Corbara, Furore, Gragnano, Lettere, Maiori, Massa Lubrense, Meta di Sorrento, Minori, Nocera Inferiore, Nocera Superiore, Pagani, Pellezzano, Piano di Sorrento, Pimonte, Positano, Praiano, Ravello, Salerno, Sant'Agnello, Sant'Egidio del Monte Albino, Scala, Sorrento, Tramonti, Vico Equense, Vietri sul Mare
Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	Capaccio, Castel San Lorenzo, Felitto, Giungano, Magliano Vetere, Monteforte Cilento, Roccadaspide, Trentinara

fonte: http://burc.regione.campania.it

Gruppo dei Monti Chianello, Vesole e Soprano	Capaccio, Castel San Lorenzo, Felitto, Giungano, Magliano Vetere, Monteforte Cilento, Roccadaspide, Trentinara
Gruppo del M. Partenio	Arpaia, Avella, Baiano, Cervinara, Forchia, Mercogliano, Monteforte Irpino, Mugnano del Cardinale, Ospedaletto d'Alpinolo, Pannarano, Paolisi, Pietrastornina, Quadrelle, Roccarainola, Rotondi, San Martino Valle Caudina, Sant'Angelo a Scala, Sirignano, Sperone, Summonte
Gruppo del Monte Cocuzzo	Casaletto Spartano, Torraca, Tortorella
Gruppo del Monte Maggiore	Alvignano, Baia e Latina, Bellona, Camigliano, Castel di Sasso, Dragoni, Formicola, Giano Vetusto, Liberi, Pietramelara, Pietravairano, Pontelatone, Riardo, Roccaromana, Rocchetta e Croce
Isola d'Ischia	Barano d'Ischia, Casamicciola Terme, Forio, Ischia, Lacco Ameno, Serrara Fontana
Massiccio dei M. Alburni	Aquara, Auletta, Bellosguardo, Castelcivita, Controne, Corleto Monforte, Ottati, Pertosa, Petina, Polla, Postiglione, Roscigno, San Pietro al Tanagro, San Rufo, Sant'Angelo a Fasanella, Sant'Arsenio, Sicignano degli Alburni
Massiccio del Matese	Ailano, Alife, Capriati a Volturno, Castello Matese, Cerreto Sannita, Ciorlano, Cusano Mutri, Faicchio, Fontegreca, Gallo Matese, Gioia Sannitica, Guardia Sanframondi, Letino, Morcone, Piedimonte Matese, Pietraroia, Pontelandolfo, Prata Sannita, Pratella, Raviscanina, San Gregorio Matese, San Lorenzello, San Lorenzo Maggiore, San Lupo, San Potito Sannitico, Sant'Angelo d'Alife, Sassinoro, Valle Agricola
Massiccio del Taburno Camposauro	Airola, Bonea, Bucciano, Campoli del Monte Taburno, Cautano, Foglianise, Frasso Telesino, Melizzano, Moiano, Paupisi, Ponte, Sant'Agata dei Goti, Solopaca, Tocco Caudio, Torrecuso, Vitulano
Monte Bulgheria	Alfano, Camerota, Celle di Bulgheria, Centola, Roccagloriosa, San Giovanni a Piro,
Monte Sacro del Gelbison	Campora, Cannalonga, Cuccaro Vetere, Futani, Gioi, Laurito, Moio della Civitella, Montano Antilia, Novi Velia, Stio
Monti di Palma Campania Sarno e Quindici	Bracigliano, Carbonara di Nola, Castel San Giorgio, Domicella, Forino, Lauro, Mercato Sanseverino, Moschiano, Palma Campania, Quindici, Roccapiemonte, Sarno, Siano
Monti Picentini	Acerno, Bagnoli Irpino, Baronissi, Calabritto, Calvanico, Campagna, Caposele, Castiglione dei Genovesi, Contursi Terme, Fisciano, Giffoni Sei Casali, Giffoni Valle Piana, Lioni, Montecorvino Pugliano, Montecorvino Rovella, Montella, Montoro, Nusco, Olevano sul Tusciano, Oliveto Citra, San Cipriano Picentino, San Mango Piemonte, Senerchia, Serino, Solofra, Volturara Irpina
Rilievo del Monte Stella	Laureana Cilento, Lustra, Omignano, Perdifumo, Pollica, Rutino, San Mauro Cilento, Serramezzana, Sessa Cilento, Stella Cilento, Torchiara
Vulcano di Roccamonfina e rilievi del medio Garigliano	Caianello, Carinola, Cellole, Conca della Campania, Falciano del Massico, Galluccio, Marzano Appio, Mignano Monte Lungo, Mondragone, Presenzano, Rocca d'Evandro, Roccamonfina, San Pietro Infine, Sessa Aurunca, Teano, Tora e Piccilli, Vairano Patenora,

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

13. Il Demanio Forestale Regionale

In base all'art. 8 della L.R. 11/96 il patrimonio agro-silvo-pastorale della Regione è costituito:

- dalle foreste, dai terreni, dai fabbricati e dagli impianti, già di proprietà dello Stato;
- dai vivai forestali già di proprietà dello Stato;
- dai terreni e beni rustici acquistati o che in qualsiasi modo pervengono in proprietà alla Regione per essere destinati alla formazione di boschi, prati, pascoli, vivai, aziende modello e riserve naturali o faunistiche.

La gestione del Demanio forestale regionale è effettuata dalla Struttura Regionale Centrale competente in materia di politiche forestali per il tramite delle Strutture Regionali Territoriali competenti, nel rispetto delle regole della gestione attiva e sostenibile.
Le foreste demaniali della Campania (Tab. 13.1) coprono una superficie complessiva di 5.440 ettari. La maggior parte delle foreste provengono dallo Stato (Ex A.S.F.D.), altre dalla Ex O.N.C. (Opera Nazionale Combattenti). Una porzione limittata proviene dall'Ente Irrigazione Puglia e Lucania.
La Riserva naturale di Astroni (Na), di proprietà statale, ha una superficie di 253 ettari ed è gestita dal WWF.
Le foreste demaniali in Campania, sono distribuite in ambienti diversi per caratteristiche climatiche e vegetazionali, tra la fascia vegetazionale mediterranea e quella montana. I comprensori territoriali ricadono sia all'interno di aree ZSC e ZPS della rete Natura 2000, che di parchi naturali regionali (dei Monti Picentini, del Partenio, dei Campi Flegrei) e nazionali (Parco Nazionale del Cilento e Vallo di Diano).
Il patrimonio boschivo delle foreste demaniali è costituito in massima parte da cedui quercini (leccio, roverella, cerro), cedui misti (querce, carpini, aceri, frassini), e di castagno, quasi sempre che hanno oltrepassato il turno consuetudinario o in fase di conversione a fustaia.
Le fustaie sono costituite principalmente da latifoglie (faggio, cerro, e altre latifoglie mesofile) e da conifere (abeti, pini, cipressi, larici e douglasia), queste ultime introdotte artificialmente in epoche diverse. Altri rimboschimenti sono stati eseguiti con latifoglie autoctone (principalmente cerro, roverella e ciliegio) ed esotiche (eucalitti). Spesso questi soprassuoli sono degradati a causa degli incendi, del pascolo o di mancati o errati interventi selvicolturali.
I diversi comprensori esplicano attitudini molteplici e diverse sono le emergenze naturalistiche proprie di ogni formazione vegetale, tali da assegnare una o più funzioni (scientifiche, didattiche, turistico-ricreative, protettive e produttive) ad ogni foresta demaniale.
Di seguito, una descrizione sintetica delle foreste demaniali (Mazzoleni et al. 2002):

- *Fascia litoranea Zona Flegrea*: è caratterizzata da un ceduo invecchiato di leccio, macchia mediterranea, mista a corbezzolo e esemplari sparsi di conifere. Questi popolamenti esercitano una importante azione protettiva dai venti marini e dal sorrenamento e quella naturalistica e paesaggistica, con la macchia mediterranea che svolge un'importante azione di rinsaldamento delle dune.
- *Calvello*: è costituita da cedui misti a prevalenza di cerro in conversione naturale a fustaia a tratti degradati, cedui misti e cedui di leccio che hanno oltrepassato il turno consuetudinario; sono molto importanti per la protezione di versanti anche molto acclivi e soggetti ad erosione superficiale e al rotolamento di alcuni massi instabili.

fonte: http://burc.regione.campania.it

- *Cerreta Cognòle*: è rappresentata da soprassuoli transitori di cerro, da cedui di cerro a tratti degradati, cedui di castagno avviati a fustaia, cedui misti meso-xerofili degradati e coniferati. Tra le foreste demaniali regionali, la Cerreta Cognòle è quella che più di tutte si presta ad attività diversificate (scientifiche, didattiche e ricreative) anche per la sua collocazione strategica in prossimità di un importante asse viario (Autostrada A3).
- *Cuponi*: la foresta contiene soprassuoli transitori di cerro che per le buone condizioni di fertilità e la cessazione da lungo tempo dei fattori di disturbo (ceduazione, pascolo) rendono i soprassuoli in conversione idonei per finalità produttive. Inoltre sono presenti cedui misti che hanno oltrepassato il turno consuetudinario con funzioni protettive, rimboschimenti di conifere esotiche e piantagioni di latifoglie autoctone.
- *Foresta Mezzana*: presenta cedui meso-xerofili di querce caducifoglie in conversione naturale a fustaia che svolgono funzioni di protezione dei versanti, inoltre rivestono interesse naturalistico le penetrazioni termofile della vegetazione mediterranea insediata sulle rupi. Altre formazioni sono costituite dal bosco ripariale a salici e pioppi, dai rimboschimenti di conifere esotiche.
- *Mandria*: è caratterizzata da diverse formazioni: soprassuoli transitori di cerro e di cerro-faggio, ceduo misto che ha oltrepassato il turno consuetudinario e degradato, a tratti coniferato, ceduo matricinato di faggio in conversione naturale a fustaia, ceduo castanile da frutto, rimboschimenti di conifere esotiche. I soprassuoli mesofili e meso-igrofili in conversione a fustaia ubicati nelle stazioni più fertili e ben serviti da viabilità sono idonei per finalità produttive. Quelli meso-xerofili di versanti acclivi svolgono un'eminente funzione di protezione idrogeologica.
- *Fasce boscate di Persano*: sono costituite da boschi planiziari di latifoglie extrazonali, boschi ripariali a salici e pioppi, cedui composti a prevalenza di querce mesoxerofile, rimboschimenti di latifoglie esotiche (Eucalyptus spp.). Tra le funzioni prevalenti si sottolineano la protezione dei versanti e delle sponde dei corsi d'acqua, la funzione naturalistica e di conservazione di habitat e di specie tipiche del bosco planiziario.
- *Roccarainola*: è composta da fustaia a dominanza di faggio (anche con soggetti stramaturi), fustaie miste di latifoglie (anche alto fusto di cerro), cedui misti di latifoglie mesofile, fustaia sperimentale di castagno, rimboschimenti, bo-



Fig. 13.1

Veduta aerea della Foresta regionale di Cuma (NA).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 13.1

Elenco delle foreste demaniali della Regione Campania

Foresta demaniale	Superficie (ha)	Provenienza
Cerreta Cognòle (Sa)	823	Ex A.S.F.D.
Vesolo (Sa)	780	Ex A.S.F.D
Mandria (Sa)	471	Ex A.S.F.D
Cuponi (Sa)	485	Ex A.S.F.D
Calvello (Sa)	86	Ex A.S.F.D
Fasce boscate di Persano(Sa)	352	ERSAC (già Ente diRiforma)
Taburno (Bn)	614	Ex A.S.F.D
Roccarainola (Na)	986	Ex A.S.F.D
Fascia litoranea ZonaFlegrea (Na)	130	Ex O.N.C.
Foresta Mezzana (Av)	465	Ente Irr. Puglia eLucania
Centola	248	Ex A.S.F.D

schi degradati, cespuglieti e pascoli, e da un vivaio forestale

- *Taburno*: al suo interno si rinvengono fustaie di abete bianco, soprassuoli transitori di faggio, fustaie miste di faggio e abete bianco, cedui di faggio che hanno oltrepassato il turno consuetudinario, cedui misti che hanno oltrepassato il turno consuetudinario a tratti degradati, rimboschimenti di conifere esotiche e piantagioni di latifoglie autoctone, arbusti ed alberi in aree rocciose ad elevata pendenza. Tutte queste formazioni svolgono come funzione prevalente quella di protezione dei versanti.
- *Vesolo*: le tipologie forestali presenti comprendono fustaie miste a prevalenza di faggio, cedui di cerro in conversione a fustaia, cedui misti degradati, ceduo misti a tratti coniferati, cedui di castagno, castagneto da frutto, nuclei di latifoglie pioniere a Betula pendula e Populus tremula, rimboschimenti di conifere esotiche. Esse svolgono funzioni di protezione dei versanti e di conservazione di cenosi e specie a diffusione localizzata (betulla). Gli aspetti produttivi dovrebbero essere limitati alla coltivazione del castagneto da frutto nelle aree più idonee, nonché ai lembi di faggeta più facilmente accessibili, vegetanti su suoli con caratteristiche meso-eutrofiche. Inoltre, si possono prevedere attività dimostrative di zootecnia da intraprendere in connessione con la foresta demaniale Cerreta Cognòle situata a pochi chilometri, oltre che attività turistico ricreative.

Per ulteriori dettagli (cartografie, rilievi fotografici e aspetti gestionali) relativi alle foreste demaniali della Campania si fa riferimento a Mazzoleni et al. (2009).

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

14. Gli strumenti finanziari

Gli strumenti di finanziamento delle politiche forestali in Campania fanno sostanzialmente capo a tre tipologie di risorse:

- I fondi strutturali europei (Fondo Europeo di Sviluppo Regionale, FESR), e fondi di finanziamento nazionali (Fondo di sviluppo e coesione, FSC);
- Il Fondo europeo agricolo di sviluppo rurale (FEASR);
- Il Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT).

Fondo europeo di Sviluppo Regionale (FESR)

Il Fondo europeo di Sviluppo Regionale e i fondi di finanziamento nazionali – in anni recenti l'FSC, in precedenza anche i Programmi Operativi Complementari (POC) – sono impiegati per il finanziamento dei progetti forestali e di difesa del territorio montano attuati dagli Enti delegati ai sensi della L.R. 11/96 (Comunità Montane, Province, Città metropolitana), con l'impiego degli operai forestali.
La programmazione di questi interventi è fatta con cadenza triennale dalla Giunta regionale con la redazione del *Documento esecutivo di programmazione forestale (DEPF)*, secondo quanto stabilito dall'art. 5 bis della legge regionale 7 maggio 1996, n. 11 ("Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 28 febbraio 1987, n. 13, concernente la delega in materia di economia, bonifica montana e difesa del suolo") e degli artt. 4 e 6 del Regolamento 3/2017 di tutela e gestione sostenibile del patrimonio forestale regionale", approvato con Delibera di Giunta Regionale della Campania n.585 del 26/09/2017.
Il DEPF 2024-2026 ha previsto che il finanziamento dei progetti forestali predisposti dagli Enti delegati facesse capo all'Obiettivo specifico RSO2.4. del PO FESR Campania 2021-2027 "Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici", e più specificatamente all'Azione 2.4.3. "Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima".
Obiettivo dell'Azione 2.4.3. è quello di ridurre il livello di esposizione al rischio idrogeologico connesso al clima e alla geomorfologia dei luoghi, migliorandone la resilienza e privilegiando, laddove possibile, soluzioni *nature-based*, mediante interventi di:

- mitigazione del rischio idrogeologico (stabilizzazione dei versanti, sistemazione fluviale, salvaguardia delle coste alte e basse);
- ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche;
- Ripristino e realizzazione della difesa fluviale su reticoli idrografici, al fine di ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima;
- contrasto all'instabilità dei versanti
- riduzione del rischio di incendi, anche mediante prevenzione e gestione attiva del territorio;
- realizzazione, gestione e potenziamento delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici offerti dalla Rete Natura 2000 funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici.

Per il finanziamento dei progetti predisposti dagli Enti delegati per interventi afferenti alle tipologie avanti descritte, il Documento esecutivo di programmazione forestale 2024-2026 ha previsto per il triennio 2024-2026 una spesa annua di 70 milioni di euro.

fonte: http://burc.regione.campania.it

SRA27	Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima	25.000.000,00
SRA28	Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali	8.295.392,49
SRD05	Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli	3.000.000,00
SRD15	Investimenti produttivi forestali	960.456,82
TOTALE		**37.255.849,31**

Tab. 14.1

Le misure forestali del CSR Campania 2023-2027 con le relative dotazioni finanziarie

Fondo europeo agricolo per lo sviluppo rurale (FEASR)

La seconda fonte di finanziamento pubblico degli interventi forestali è costituita dalle misure della Politica Agricola Comunitaria facenti parte del Complemento di sviluppo rurale della Campania (CSR Campania) per il periodo di programmazione 2023-2027.
Nel CSR Campania 2023-2027 è stato attivato un primo gruppo di misure espressamente dedicate ad interventi forestali, che sono:

- **SRA27** – Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima;
- **SRA28** – Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali;
- **SRD05** – Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli;
- **SRD15** – Investimenti produttivi forestali .

Il Complemento di sviluppo rurale della Campania ha previsto per le misure forestali, per l'intero periodo di programmazione 2023-2027, le dotazioni complessive (euro) esposte in Tabella 14.1.
Alcuni degli interventi previsti nel presente Piano, possono essere di volta in volta finanziati da altre misure del CSR, non specificatamente dedicate ad interventi forestali:

- **SRA25** - **ACA25** - Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica (castagneti da frutto);
- **SRD03** - Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole;
- **SRD04** - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale;
- **SRD07** - Investimenti in infrastrutture per l'agricoltura e per lo sviluppo socio-economico delle aree rurali;
- **SRG06** - **LEADER** - attuazione strategie di sviluppo locale;
- **SRG07** - Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages;
- **SRG09** - Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare;
- **SRH01** - Erogazione servizi di consulenza;
- **SRH02** - Formazione dei consulenti;
- **SRH03** - Formazione degli imprenditori agricoli, degli addetti alle imprese operanti nei settori agricoltura, zootecnia, industrie alimentari, e degli altri soggetti privati e pubblici funzionali allo sviluppo delle aree rurali;
- **SRH04** - Azioni di informazione;
- **SRH06** - Servizi di back office per l'AKIS.

In Tab. 14.2 è riportata per ciascuna di queste misure, la dotazione finanziaria complessiva per l'intero periodo di programmazione 2023-2027 (euro).

Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT)

La terza fonte di finanziamento è rappresentata dalle quote di competenza regionale del Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT). Così come stabilito all'articolo 1, comma 593, della legge 30 dicembre 2021, n. 234, il Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane è utilizzato per finanziare:

a. interventi per la tutela e la promozione delle risorse ambientali dei territori montani;

b. interventi che diffondano e valorizzino, anche attraverso opportune sinergie, le migliori iniziative in materia di tutela e valorizzazione delle qualità ambientali e delle potenzialità endogene proprie dell'habitat montano;

c. attività di informazione e di comunicazione sui temi della montagna;

d. interventi di carattere socio- economico a favore delle popolazioni residenti nelle aree montane;

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 14.2

Le misure del CSR Campania 2023-2027 di interesse del Piano forestale con le relative dotazioni finanziarie

SRA25	Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica (castagneti da frutto)	10.000.000,00
SRD03	Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole	26.009.684,93
SRD04	Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale	24.189.683,27
SRG09	Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare	16.042.250,00
SRH01	Erogazione servizi di consulenza	4.560.000,00
SRH02	Formazione dei consulenti	1.248.000,00
SRH03	Formazione degli imprenditori agricoli, degli addetti alle imprese operanti nei settori agricoltura, zootecnia, industrie alimentari, e degli altri soggetti privati e pubblici funzionali allo sviluppo delle aree rurali	4.056.000,00
SRH04	Azioni di informazione	1.092.000,00
SRH06	Servizi di back office per l'AKIS	7.334.250,00
TOTALE		**94.531.868,20**

e. progetti finalizzati alla salvaguardia dell'ambiente e allo sviluppo delle attività agro-silvo-pastorali;

f. iniziative volte a ridurre i fenomeni di spopolamento.

In sede di riparto nazionale, la quota destinata alla Regione Campania, comprensiva del cofinanziamento regionale, è stata di 10 milioni nel 2022, di 13,4 milioni nel 2023.

Disponibilità annua per le azioni del Piano forestale generale

A partire dai dati in precedenza riportati relativi alla disponibilità delle diverse fonti finanziarie, la disponibilità annua di risorse per il finanziamento pubblico degli interventi di cura e gestione del patrimonio forestale e di difesa dei territori montani può essere prudenzialmente stimata in circa 89,5 milioni, provenienti:

- per 70 ml dal FESR,
- per 9,5 milioni dal FEASR (ipotizzando il pieno utilizzo delle misure forestali del CSR, e l'impiego per interventi previsti dal presente piano di un 10% della disponibilità delle misure non specificatamente forestali),
- per 10 milioni dal FOSMIT.

Una strategia integrata di impiego delle risorse

L'obiettivo prioritario è evidentemente quello dell'uso integrato e coordinato delle diverse risorse disponibili, in funzione delle priorità di scala regionale fissate dal presente piano. Di particolare importanza è soprattutto la capacità di potenziare in tempi rapidi la funzione di programmazione coordinata da parte della Direzione Generale per le Politiche agricole alimentari e forestali, degli interventi a titolarità regionale realizzati dagli Enti delegati con l'impiego degli operai forestali, allo scopo di evitare il più possibile aspetti di frammentarietà e scarsa efficacia nel perseguimento delle priorità individuate a scala regionale. Una simile attività di programmazione coordinata è resa ora possibile dall'apparato di cartografie, analisi e valutazioni contenute nel Piano forestale generale, che costituiscono il nucleo di un vero e proprio SIT forestale regionale di supporto per la localizzazione e la definizione dei progetti di tutela attiva e difesa dei territori montani.

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

15. Le azioni del Piano forestale generale

In accordo con il Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, il Piano forestale generale della Campania è chiamato a definire gli obiettivi e le relative linee d'azione, coerenti con la Strategia Forestale Nazionale, in relazione alle specifiche esigenze socio-economiche, ambientali e paesaggistiche, nonché alle necessità di prevenzione del rischio idrogeologico, di mitigazione e di adattamento al cambiamento climatico.

Alla luce delle indagini e delle elaborazioni svolte, il Piano forestale generale della Campania individua 7 differenti obiettivi prioritari articolati in 26 differenti azioni, descritte nei seguenti paragrafi. Lo schema degli obiettivi e delle azioni di piano è riportato nella tabella 15.1.

Le azioni individuate dal Piano forestale generale trovano preciso riferimento in quelle indicate nella Strategia Forestale Nazionale, oltre che nella legislazione nazionale e regionale vigente (vedi cap. 10 e 13).

In particolare, il Piano forestale generale della Campania persegue il rafforzamento della capacità di mitigazione e adattamento dei sistemi forestali della Campania ai cambiamenti climatici in maniera trasversale, attraverso l'implementazione combinata delle diverse azioni di piano finalizzate:

- all'incremento della superficie boschiva regionale pubblica e privata interessata da pianificazione forestale alle diverse scale (aziendale, territoriale) e da gestione attiva, in grado di assicurarne l'integrità fisica e funzionale, nel rispetto delle dinamiche ecologico-evolutive, degli aspetti di biodiversità, della capacità di fornire in maniera sostenibile il pool di servizi ecosistemici di supporto e regolazione;
- alla diffusione di Disciplinari di gestione forestale sostenibile, per le diverse categorie forestali e tipi colturali, in accordo con le disposizioni del Regolamento forestale regionale 3/2017, finalizzati all'aumento della resistenza/resilienza del bosco nei confronti del rischio climatico e ambientale;
- Alla capacità di "governare l'abbandono", promuovendo e incentivando la cura e la gestione attiva dei boschi abbandonati e/o silenti, dei boschi di neoformazione, degli arbusteti mediterranei e temperati di ricolonizzazione dei coltivi eroici abbandonati.

Da tutto quanto detto si evince come il Piano forestale generale redatto dalla Regione non preveda interventi diretti: la sua funzione è quella strategica, di definizione degli " obiettivi e delle relative linee d'azione" cui i piani sotto-ordinati (Piani territoriali di indirizzo forestale, Piani di gestione forestale) sono chiamati a conformarsi per l'approvazione, con le modalità più appropriate, in funzione delle specifiche condizioni ecologiche e gestionali locali.

Compito del Piano forestale generale è quello di favorire la formazione di Piani territoriali di indirizzo territoriale per l'area vasta, e di Piani di gestione forestale delle singole proprietà, coerenti la strategia, gli obiettivi e le linee di azione descritte nel PFG, in attuazione della Strategia Forestale Nazionale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Tab. 15.1

Il Piano Forestale Generale della Campania identifica 7 obiettivi e 27 azioni operative

A. Una nuova governance per le foreste in Campania

A1. Promuovere una governance forestale in Campania basata sulla cooperazione istituzionale, l'integrazione di strumenti e politiche, la partecipazione e condivisione degli obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS)

A2. Estendere la superficie dei beni silvo-pastorali di proprietà pubblica, privata e collettiva della Campania dotati di piani di gestione forestale

A3. Promuovere la pianificazione forestale di area vasta (Piani Forestali di Indirizzo Territoriale)

B. Rafforzare il capitale naturale, assicurare i servizi ecologici essenziali, prevenire i rischi

B1. Conservazione e miglioramento della biodiversità forestale nella rete regionale di aree protette

B2. Gestione attiva dei boschi di protezione.

B3. Incrementare la capacità delle aree forestali (boschi e pascoli) di protezione idrogeologica del territorio e tutela delle acque

B4. Prevenzione attiva dei rischi naturali o antropici, incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici

C. Curare e gestire le risorse forestali della Campania

C1. Curare i rimboschimenti storici della Campania

C2. Valorizzare in chiave multifunzionale le foreste urbane e periurbane

C3. Curare e proteggere i boschi planiziali della Campania

C4. Tutela e valorizzazione dei castagneti da frutto della Campania

C5. Tutelare i boschi vetusti e gli alberi monumentali

C6. Promuovere la gestione sostenibile dei prati e pascoli permanenti

C7. Promuovere e valorizzare i sistemi agroforestali

D.Promuovere e rafforzare le filiere forestali in Campania per lo sviluppo locale e l'economia circolare

D1. Rafforzare la capacità operativa delle imprese boschive. Promuovere la qualificazione degli operatori forestali

D2. Promuovere la certificazione delle foreste del territorio regionale e la tracciabilità lungo tutta la filiera

D3. Riconoscere e remunerare i servizi di interesse pubblico, ambientale e sociale forniti dalle aree forestali (foreste e pascoli) e mantenuti ed accresciuti dalla GFS

D4. Promozione delle produzioni forestali non legnose in una prospettiva di filiera

D5. Adesione al Cluster legno-foresta italiano e costituzione del Cluster legno foresta della Campania

E. Vivere le foreste della Campania

E1. Valorizzare le 10 foreste regionali come "laboratori verdi multifunzionali" e centri di diffusione permanente della GFS in Campania

E2. Valorizzazione multifunzionale della viabilità forestale e silvo-pastorale e della sentieristica in Campania

F. Conoscere le foreste della Campania

F1. Promuovere un programma integrato di monitoraggio e cartografia delle risorse forestali della Campania

F2. Implementazione dello Sportello unico regionale per le attività forestali (SUAF)

F3. Promozione di iniziative e programmi divulgativi per rafforzare la consapevolezza pubblica dell'importanza e il ruolo ecologico del patrimonio forestale della Campania

G. Le nuove foreste della Campania

G1. Valorizzare e potenziare i vivai forestali; estendere la superficie dei boschi da seme; valorizzare le risorse genetiche; potenziare la produzione di materiale di propagazione forestale

G2. Promozione di tecniche forestali per il recupero dei siti degradati in Campania

fonte: http://burc.regione.campania.it

A. Una nuova governance per le foreste in Campania

Un primo gruppo di azioni si pone l'obiettivo di rafforzare e rendere più efficace ed efficiente la governance del patrimonio forestale della Campania, integrando e coordinando l'attività delle diverse Istituzioni ed Enti che esercitano competenze specifiche in campo forestale.

A1. Promuovere una governance forestale in Campania basata sulla cooperazione istituzionale, l'integrazione di strumenti e politiche, la partecipazione e condivisione degli obiettivi di Gestione Forestale Sostenibile (GFS)

L'applicazione concreta, la più ampia e diffusa possibile, al patrimonio forestale della Campania, dei criteri e degli approcci della Gestione Forestale Sostenibile (GFS), in accordo con la Strategia Forestale Nazionale, richiede innanzitutto la costruzione di una nuova governance in grado di armonizzare l'azione delle molteplici competenze in gioco.
L'esigenza di una governance forestale per la Campania coerente e condivisa dalle differenti competenze giuridiche e istituzionali è anche indispensabile per il conseguimento degli obiettivi di adattamento al cambiamento climatico, di incremento della resilienza a lungo termine degli ecosistemi forestali regionale, di accompagnamento dei processi di migrazione assistita, di diffusione di pratiche rafforzate di gestione forestale attiva, idonee al conseguimento di tutti questi obiettivi.
La necessità di coordinamento discende dalla natura particolare delle aree ricoperte da boschi, che sono considerate nel nostro ordinamento:

- un bene e una risorsa di interesse pubblico, al di là dei regimi proprietari, in quanto componente fondamentale degli ecosistemi e dei paesaggi della nazione, e per questo oggetto di tutele che rientrano nella competenza diretta dello Stato;
- una risorsa in grado di produrre un flusso di servizi ecosistemici di supporto, regolazione, approvvigionamento e culturali a beneficio dell'intera collettività;
- una risorsa produttiva di beni e servizi di mercato che alimentano e sostengono molteplici filiere di interesse economico e sociale, in particolare nelle aree montane e interne del Paese.

A partire da tali assunti, il Testo Unico in materia di foreste e filiere forestali, all'art. 3 com. 2, lettera b), definisce la gestione forestale sostenibile o gestione attiva, come l'insieme delle azioni selvicolturali volte a rispettare e valorizzare queste diverse funzioni del bosco, consentendo il mantenimento dei diversi aspetti di biodiversità, produttività, rinnovazione, vitalità e potenzialità, e adempiendo in tal modo "... ora e in futuro, a rilevanti funzioni ecologiche, economiche e sociali a livello locale, nazionale e globale, senza comportare danni ad altri ecosistemi".
Per la sua natura di risorsa di fondamentale interesse pubblico il bosco è dunque oggetto di tutele molteplici, afferenti a competenze diversificate tra le quali:

- la tutela paesaggistica ai sensi del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- la tutela degli aspetti naturalistici, ecologici e di biodiversità ai sensi della Legge quadro sulle aree protette e della Direttiva comunitaria "Habitat";
- la tutela della funzione idrogeologica ai sensi della legislazione sulla difesa del suolo contenuta nel Testo unico ambientale;
- la tutela dell'integrità strutturale, funzionale ed evolutiva e della capacità produttiva del bosco, così come regolata dalla legislazione forestale regionale in vigore, in coerenza con il testo unico in materia di foreste e filiere forestali.

L'attuazione delle azioni e degli interventi selvicolturali ricompresi nel concetto di gestione forestale sostenibile è quindi sottoposta a procedure amministrative di autorizzazione e controllo di volta in volta facenti capo a enti e amministrazioni diverse (soprintendenze, autorità di bacino, enti parco, enti di gestione delle aree protette, regione ed enti delegati in materia forestale).
È proprio a partire dal concetto operativo di gestione forestale sostenibile, così come definito dalla Strategia forestale nazionale, che l'amministrazione regionale della Campania promuove la costruzione, attraverso la più ampia cooperazione istituzionale, di una governance condivisa per il sistema forestale, in grado di portare il più possibile a sintesi i diversi procedimenti autorizzativi e di controllo, garantendone il coordinamento, la coerenza, l'efficacia e la tempestività in relazione ai molteplici obiettivi posti dalla complessa e articolata legislazione vigente.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Copianificazione, integrazione delle politiche

L'azione di costruzione di una governance forestale condivisa è già stata avviata dall'amministrazione regionale "in corso d'opera", per quanto riguarda la materia paesaggistica, profittando del fatto che la redazione del nuovo Piano paesaggistico regionale si è svolta, nella sua fase conclusiva, in un arco temporale concomitante con quello per l'aggiornamento del Piano Forestale Generale.

La collaborazione tra i tecnici delle due Direzioni generali per le politiche agricole e per il governo del territorio della Regione Campania, ha consentito di inserire pienamente, all'interno della nuova disciplina paesaggistica, i criteri di gestione forestale sostenibile che sono alla base del Piano Forestale Generale.

Come è noto, il Piano paesaggistico identifica, tutela e disciplina le aree coperte da boschi presenti nel territorio regionale:

- nella loro intera estensione, come aree tutelate per legge ai sensi dell'art. 142 del Codice dei beni culturali e del paesaggio;
- localmente, per le porzioni ricadenti in beni ed aree di rilevante interesse pubblico, che sono oggetto di specifici decreti e provvedimenti di tutela si sensi dell'art. 136 del Codice.

Le attività di individuazione, tutela e disciplina paesaggistica delle aree coperte da boschi ricadenti nelle due fattispecie avanti menzionate, sono state condotte in copianificazione dalla Regione Campania –Direzione generale governo del territorio, e dal Ministero della Cultura – Direzione Archeologia belle Arti e Paesaggio.

Come detto in precedenza, le due direzioni generali della Regione Campania – Politiche agricole e Governo del territorio – hanno collaborato:

- nella vestizione dei vincoli per le componenti forestali delle aree tutelate ai sensi dell'art. 136 del Codice, che per inteso si estendono sulla metà circa del territorio regionale, e
- nella redazione degli articoli riguardanti le aree coperte da boschi facenti parte delle Norme tecniche di attuazione del Piano paesaggistico.

Una parte di questo lavoro ha già completato il suo l'iter istituzionale, con la sigla dell'intesa tra Regione Campania e Ministero della Cultura relativamente all'ambito di tutela comprendente l'intera Isola d'Ischia. Tale intesa parziale, non prevista dal Codice dei beni culturali e del paesaggio (il piano paesaggistico regionale è oggetto di un accordo unitario, nella sua interezza), si è resa necessaria per fare in modo che il piano straordinario di ricostruzione dei tre comuni dell'isola interessati dal terremoto del 2017 e dalle frane del 2022 (Casamicciola, Forio, Lacco Ameno) redatto dalla Regione Campania ai sensi della Legge n. 130 del 16/11/2018, potesse conformarsi alla nuova disciplina paesaggistica in corso di definizione.

Come detto in precedenza, la collaborazione tra le due direzioni generali della regione Campania (Politiche agricole e Governo del territorio) nella definizione della disciplina paesaggistica per le aree coperte da boschi, ha consentito di integrare e coordinare indirizzi, direttive e prescrizioni del piano paesaggistico con i contenuti del Piano forestale generale, facendo in modo che i due piani parlino la stessa lingua, operando in piena sinergia, proprio a partire dalla condivisione dei principi di gestione forestale sostenibile.

L'esperienza di cooperazione condotta per la formazione del nuovo piano paesaggistico della Campania rappresenta allo stesso tempo la prima attuazione concreta di una delle azioni di maggior impegno e portata del Piano forestale generale, e una buona pratica di riferimento per future collaborazioni istituzionali funzionali alla costruzione della governance unitaria del patrimonio forestale che è oggetto della presente azione di piano.

Le potenzialità di integrazione intersettoriale offerte dalla programmazione dello sviluppo rurale

L'integrazione delle diverse competenze in materia forestale è anche perseguita da regione Campania attraverso l'uso innovativo e mirato delle risorse della politica agricola comunitaria.

Un esempio rilevante è il finanziamento con il quale la Direzione Politiche agricole, nella qualità di Autorità di gestione del PSR Campania 2014-2022, ha finanziato con 5,8 milioni di euro la redazione dei piani di gestione dei 124 siti della Natura 2000 della Campania, impiegando la Tipologia di intervento 7.1.1 "Sostegno per la stesura e l'aggiornamento dei Piani di tutela e di gestione dei siti Natura 2000",.

Beneficiari diretti del finanziamento sono:

- i Parchi Nazionali del Vesuvio e del Cilento Vallo di Diano;
- la Direzione generale per l'Ambiente, la Difesa del Suolo e l'Ecosistema della Regione Campania per i siti non ricadenti nei due parchi nazionali, comprese le due Riserve Naturali di Castel Volturno e Valle delle Ferriere

Le attività in parola avevano l'obiettivo:

- di integrare i principi di gestione forestale sostenibile nei piani di gestione dei siti Natura 2000;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- di indirizzare le attività di progettazione degli interventi e le richieste autorizzative verso soluzioni pienamente coerenti con gli obiettivi e le misure di conservazione contenute nei piani di gestione, favorendo in tal modo anche una più celere conduzione dell'iter approvativo.

Ancora, Regione Campania è attiva nello sviluppare tutte le possibili sinergie positive tra la nuova programmazione dello sviluppo rurale 2023-2027 e le altre politiche settoriali. Come è noto, uno degli aspetti che caratterizza la nuova programmazione agricola comunitaria, pienamente recepito nel Piano strategico Nazionale e nel Complemento di sviluppo rurale regionale, è la rafforzata attenzione verso gli obiettivi paesaggistici e di difesa del suolo che gli interventi finanziati dal programma sono chiamati a perseguire.
In un'ottica di integrazione inter-settoriale, molte delle misure della nuova programmazione agricola 2023-2027 che finanziano interventi selvicolturali, di tutela e miglioramento dei pascoli, di creazione e miglioramento di sistemi agroforestali, di realizzazione e ripristino di sistemazioni tradizionali e, in generale, di rafforzamento degli elementi di biodiversità degli ecosistemi e dei paesaggi rurali, rappresentano importanti strumenti di sostegno, non solo degli obiettivi di politica agricola, ma anche delle altre politiche pubbliche dell'amministrazione regionale nei settori della tutela della difesa del suolo, della tutela del paesaggio, della valorizzazione turistica dei paesaggi rurali.
In particolare, nel quadro delle politiche di coesione, e della Strategia nazionale per le aree interne (SNAI), la strategia forestale regionale concorre allo sviluppo equilibrato e sostenibile dei diversi sistemi territoriali della Campania riconosce le foreste della Campania come risorsa chiave per lo sviluppo rurale nei territori montani, attraverso la promozione delle attività e delle filiere legate alla loro utilizzazione, cura, protezione e gestione multifunzionale, contribuendo all'occupazione e al rafforzamento della vitalità sociale ed economica di queste aree.
Le politiche forestali sono quindi parte rilevante delle strategie di sviluppo rurale per contrastare lo spopolamento delle aree montane, attraverso il trasferimento di competenze, la valorizzazione dei territori interni, la progettualità locale e il rafforzamento delle reti socio-economiche locali.

A2. Estendere la superficie dei beni silvo-pastorali di proprietà pubblica, privata e collettiva della Campania dotati di piani di gestione forestale

È stata evidenziata nei capitoli precedenti la struttura duale del patrimonio forestale regionale. Da un lato, infatti, il patrimonio forestale pubblico della Campania, comprendente il 45% dei boschi della regione, è caratterizzato da un rapporto paritario tra fustaie e cedui, e dal fatto di essere per una quota rilevante, dell'80% circa, dotato di piani di gestione forestale vigenti.
I piani di gestione forestale approvati per i boschi pubblici della Campania, unitamente al corredo cartografico in formato cartaceo e/o digitale, costituiscono una base informativa di grande importanza ai fini dell'aggiornamento del quadro conoscitivo e delle cartografie forestali a scala regionale, in un'ottica di sistema informativo forestale.
In considerazione di tali aspetti rilevanti, le azioni prioritarie per il patrimonio forestale pubblico che l'Amministrazione si propone saranno finalizzate al conseguimento dei seguenti obiettivi:

- l'estensione in tempi brevi della pianificazione forestale all'intera superficie dei boschi pubblici della Campania, proseguendo il lavoro positivo compiuto dall'amministrazione nello scorso periodo di programmazione, che ha già condotto al conseguimento di risultati notevoli, con il decisivo sostegno degli aiuti previsti per i soggetti pubblici dal PSR Campania 2014-2020, con due tipologie di intervento, la 8.5.1 ("Sostegno agli investimenti destinati ad accrescere la resilienza ed il pregio ambientale degli ecosistemi forestali") e la 16.8.1 ("Sostegno alla stesura di piani di gestione forestale o strumenti equivalenti"). Nel periodo di programmazione in corso, questa azione potrà fare ricorso agli aiuti previsti da due misure del CSR Campania 2023-2027: la SRD15 ("Investimenti produttivi forestali"), che finanzia tra l'altro l'elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente; e la SRG07 ("Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages").
- il proseguimento e l'estensione ad altri ambiti forestali del territorio regionale delle esperienze innovative di gestione e programmazione

fonte: http://burc.regione.campania.it

associata del patrimonio forestale pubblico. Tra queste, la stipula dell'accordo di partenariato tra i 13 comuni della Comunità del Parco Nazionale del Vesuvio e dall'Ente Parco per la redazione in forma associata dei piani di gestione forestale, nonchè l'associazione dei comuni ricadenti nell'ambito della C.M. Monti Lattari e quelli della C.M. Alento Monte Stella; o ancora il progetto di costituzione di un'Agenzia forestale per il coordinamento permanente del partenariato di comuni dell'Area Pilota "Alta Irpinia" nell'ambito della Strategia Nazionale per le Aree Interne (SNAI);

- il rafforzamento della cooperazione istituzionale e del coordinamento tra comuni, comunità montane ed enti di gestione delle aree protette per l'integrazione delle diverse procedure autorizzative e di programmazione forestale, ai fini di un migliore conseguimento degli obiettivi condivisi di tutela e gestione sostenibile delle risorse forestali.

L'obiettivo posto dal presente Piano è quello di estendere entro il 2026 la pianificazione forestale all'intero patrimonio pubblico, proseguendo in modo rafforzato il sostegno finanziario e tecnico alle amministrazioni comunali.
Diversa la situazione per i boschi di proprietà privata della Campania, che coprono una superficie di 218.082 ettari, pari al 55% della superficie boschiva regionale. Come ricordato in precedenza, al momento della redazione del presente Piano i piani di gestione forestale approvati di boschi di proprietà privata sono 239, per una superficie di circa 7.500 ettari, pari al 3,4% della superficie complessiva dei boschi di proprietà privata in Campania.
La ridotta incidenza della pianificazione dei boschi privati in Campania è evidentemente conseguenza dell'elevata frammentazione proprietaria e della ridotta dimensione aziendale, che spiega anche la scarsa propensione all'adeguamento gestionale, strutturale e produttivo delle proprietà forestali, e lo scarso interesse per forme aggregate di gestione.
In tale situazione l'utilizzo del patrimonio forestale privato è dunque attuato, in larga misura, sulla base di comunicazioni/autorizzazioni relative a superfici di taglio inferiori alla soglia dimensionale di 10 ettari complessivi di beni silvo-pastorali, oltre la quale scatta, ai sensi del Regolamento regionale 3/2017, l'obbligo di redazione di un piano di gestione.
D'altro canto, l'estensione significativa della superficie dei boschi privati interessati da piani di gestione forestale, redatti in forma singola o associata, rappresenta la precondizione per ogni percorso di promozione e valorizzazione sostenibile del patrimonio forestale privato e di rafforzamento produttivo delle filiere forestali. Per conseguire tale obiettivo, le azioni da mettere in campo per per il patrimonio forestale privato comprendono quindi:

- l'incentivazione, mediante azioni promozionali mirate alla platea di proprietari privati, del ricorso agli aiuti previsti dalla Misura del CSR Campania 2023-2027 SRD15 (" Investimenti produttivi forestali"), che finanzia tra l'altro l'elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente; e dalla Misura e la SRG07 ("Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages"), che finanzia azioni di cooperazione per la sostenibilità ambientale finalizzate a predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale.
- la promozione di modelli di pianificazione e gestione in forma associata dei boschi privati anche con il ricorso alle incentivazioni previste dalla misure del CSR Campania per la nuova programmazione agricola 2023-2027. Non mancano nel territorio regionale esempi e buone pratiche di associazionismo forestale privato, come ad esempio l'Associazione Fondiaria Oasi Vesuvio, costituita nel 2018 e che associa all'attualità 75 proprietari di pinete a Pino domestico del Parco del Vesuvio, per una superficie forestale di circa 250 ettari.

In progresso di tempo, la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale introdotti dal Testo unico, che l'Amministrazione si impegna fortemente a incentivare e sostenere con un'azione specifica del presente Piano, potrà creare negli ambiti forestali omogenei da esso individuati, un contesto più favorevole alla pianificazione dei boschi di proprietà privata, fornendo ai proprietari e possessori una solida e dettagliata piattaforma di conoscenze condivise relative al patrimonio forestale, della quale la redazione dei piani di gestione forestale dei boschi privati potrà grandemente avvantaggiarsi.
L'obiettivo che l'amministrazione si propone di dotare di piani di gestione forestale in forma singola o associata, entro il periodo di programmazione 2023-2027, almeno il 10% dei boschi di proprietà privata
Risulta altresì evidente la sinergia della presente azione con le altre azioni di piano finalizzate alla promozione delle filiere forestali finalizzate alla

fonte: http://burc.regione.campania.it

promozione della certificazione della gestione forestale e della tracciabilità dei prodotti, per il rafforzamento di filiere ad elevato valore aggiunto sia di prodotti legnosi che non legnosi e di iniziative ed esperienze di trasferimento tecnologico, innovazione di processo e divulgazione. Tale sinergia è promossa in Campania dal Tavolo regionale per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti della filiera foresta – legno e foresta – energia in Campania, istituito con D.D.R. n. 101 del 03/03/2023 della D.G. 50.07.00, in attuazione dell' art. 14, comma 3 del T.U.F.F e potrà essere ulteriormente sviluppata, in accordo con la Strategia Forestale Nazionale, mediante l'adesione al Cluster legno nazionale, e l'istituzione entro il 2026 del Cluster legno Campania (vedi azione D5).

A3. Promuovere la pianificazione forestale di area vasta (Piani Forestali di Indirizzo Territoriale)

Come ricordato nel capitolo 9, una delle innovazioni rilevanti introdotte dal Testo unico è la definizione giuridica e formale all'interno del sistema di programmazione forestale italiano di un livello di pianificazione di area vasta - i Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT) - che si collocano ad una scala intermedia tra quella generale del Piano forestale generale, funzionale alla definizione di strategie e politiche complessive per l'intero patrimonio forestale regionale, e quella aziendale dei Piani di gestione forestale.
I Piani forestali di indirizzo territoriale qualora redatti sono elaborati, secondo le disposizioni del Testo unico e del successivo Decreto interministeriale attuativo sui criteri minimi per la loro elaborazione, con riferimento a ambiti o comprensori territoriali omogenei per caratteristiche ambientali, paesaggistiche, economico-produttive e/o amministrative. All'interno di tali ambiti, i PFIT individuano le risorse silvo-pastorali presenti, definendo le attività necessarie alla loro tutela e uso sostenibile, e favorendo il coordinamento dei piani di gestione forestale e degli strumenti ad essi equivalenti.
Sempre in accordo con l'art. 6 comma 8 del Testo unico e con il Decreto attuativo, è compito della Regione l'individuazione degli ambiti geografici cui riferire la redazione dei Piani forestali di indirizzo territoriale (PFIT), compito che è stato assolto dal presente Piano.
L'individuazione degli ambiti di riferimento per la redazione dei PFIT in Campania è stata condotta, in accordo con il Decreto interministeriale, attraverso l'identificazione dei diversi sistemi forestali omogenei presenti nel territorio regionale, su base ecologica e fisiografica, nella loro interezza e continuità, rispettando i limiti amministrativi comunali, e non considerando invece quelli sovracomunali di provincia, città metropolitana o comunità montana.
L'obiettivo è quello di favorire, per i diversi complessi silvo-pastorali della regione, una pianificazione e gestione quanto più coordinata, unitaria e coerente, evitando controproducenti frammentazioni, e incentivando invece la cooperazione istituzionale e la condivisione di obiettivi comuni di promozione del patrimonio forestale in chiave multifunzionale.
A partire dall'identificazione degli ambiti territoriali di riferimento, il Piano forestale generale assegna un importanza prioritaria alla redazione dei PFIT in Campania, come strumento cardine per l'applicazione la più ampia, diffusa e generalizzata, dei criteri di Gestione Forestale Sostenibile al patrimonio forestale regionale.
In tale ottica, i Piani forestali di indirizzo territoriale, potranno costituire in progresso di tempo un riferimento essenziale in Campania per:

- il coordinamento a scala territoriale della pianificazione dei boschi pubblici;
- la definizione dei progetti di valorizzazione e messa in sicurezza dell'infrastruttura forestale regionale attuati dagli enti delegati con l'impiego degli operai forestali;
- estendere e promuovere la pianificazione dei boschi privati, attraverso la messa a disposizione di una base di dati e di un quadro di conoscenze di valore ufficiale esauriente, robusto, rigoroso, in grado di rendere la stesura dei piani di gestione forestale da parte dei proprietari e possessori privati più rapida, coordinata, agevole, meno onerosa;
- favorire, attraverso una rappresentazione comprensiva del patrimonio, esperienze di pianificazione e gestione aggregata delle proprietà forestali private, superando in tal modo le limitazioni causate dall'elevata frammentazione e polverizzazione proprietaria;
- individuare ad una scala di maggior dettaglio i boschi di protezione diretta, i boschi abbandonati e silenti, i boschi di ricolonizzazione per i quali si renda necessario il ricorso a forme di sostituzione della gestione e di conferimento delle superfici forestali in accordo con gli articoli 10 e 12 del TUFF.

fonte: http://burc.regione.campania.it

In conclusione, la redazione dei PFIT è sinergica con gran parte delle azioni previste dal presente Piano. Così come sono pensati nel Testo unico e nel Decreto attuativo, i Piani Forestali di indirizzo territoriale rappresentano in prospettiva strumenti potenti a supporto delle attività istituzionali di pianificazione del paesaggio, della tutela della biodiversità, della difesa del suolo, della prevenzione e adattamento ai rischi ambientali.
Per favorirne e avviarne in tempi celeri la redazione, la Regione finanzierà la loro redazione con risorse del Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT), secondo un programma operativo della Direzione generale politiche agricole e forestali.

fonte: http://burc.regione.campania.it

B. Rafforzare il capitale naturale, assicurare i servizi ecologici essenziali, prevenire i rischi

Un secondo gruppo di azioni del Piano forestale generale si propone l'obiettivo di rafforzare il capitale naturale costituito dai boschi e dai pascoli della Campania, assicurando la fornitura dei servizi ecologici essenziali che tali risorse forniscono alla collettività, e orientandone la gestione in chiave di prevenzione dei rischi locali e globali.
Queste azioni saranno attuate in stretto coordinamento con gli Enti Parco, gli Enti di gestione dei siti della Rete Natura 2000 della Campania, il Distretto idrografico dell'Appennino meridionale.

B1. Conservazione e miglioramento della biodiversità forestale nella rete regionale di aree protette

Uno degli aspetti centrali per il governo dei boschi della Campania riguarda le superfici forestali (boschi, altre terre boscate) ricadenti nel sistema regionale delle aree a tutela naturalistica (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali, siti della rete Natura 2000). Queste aree forestali coprono una superficie di 321.904 ettari, pari al 64,8% del patrimonio forestale regionale.
Il sistema delle aree protette della Campania (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali) interessa una superficie di 350.204 ettari, pari 25,6% del territorio regionale, contro una media nazionale del 10,5%.
La Rete Natura 2000 della Campania comprende invece 123 siti terrestri per una superficie complessiva di 373.031 ettari, pari al 27,3% del territorio regionale (media nazionale 19,4%).
Considerando la sola categoria "Boschi", la superficie ricadente nelle diverse tipologie di aree protette parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali, siti della Rete Natura 2000, è di 262.068 ettari, pari come detto in precedenza al 64,8% della superficie regionale dei boschi.
La superficie dei boschi ricadenti nei parchi nazionali e regionali e nelle riserve statali e regionali è di 194.369 ettari, corrispondente al 48,5% della superficie regionale complessiva dei boschi.
Di questi, 34.248 ettari ricadono in zona "A" di riserva integrale, i restanti 159.957 ettari in zone di parco o riserva diverse dalla zona A.
Dei 194.369 ettari di bosco che ricadono nel sistema delle aree protette regionali (parchi nazionali e regionali, riserve statali e regionali), 164.963 ettari (40,8% dei boschi regionali) ricadono anche in siti della Rete Natura 2000.
La superficie dei boschi che ricadono esclusivamente in siti della Rete Natura 2000 è invece di 67.713 ettari, pari al 16,8% della superficie regionale dei boschi.
La superficie complessiva di boschi che ricadono in Rete natura 2000 è di 232.676 ettari, pari al 57,6% della superficie regionale dei boschi.
Prescindendo per ora dagli altri tipi di vincoli e tutele che interessano le aree forestali della Campania ai sensi della legislazione vigente (vincolo paesaggistico, vincolo idrogeologico, vincoli derivanti dalla pianificazione di distretto idrografico, vincoli derivanti dai piani di gestione dei rischi ambientali) risulta evidente dai dati sinteticamente esposti come la definizione di una strategia di gestione forestale sostenibile a scala regionale non possa prescindere dal suo necessario coordinamento e integrazione con la disciplina prevista dai piani di gestione delle aree protette e dei siti facenti parte della Rete 2000.
In tale ottica di coordinamento e integrazione, la strategia di gestione forestale sostenibile che il piano forestale generale è chiamato a definire deve:

- Contribuire efficacemente al conseguimento degli obiettivi di tutela dell'ecosistema e del patrimonio naturalistico indicati dai piani e regolamenti di gestione delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000;
- Definire per le diverse partizioni forestali omogenee identificate alle diverse scale (generale, di coordinamento, aziendale), funzioni prevalenti (naturalistica, ricreativa, protettiva indiretta, protettiva diretta, produzione legnosa, produzione non legnosa) coerenti con il tipo e il livello di tutela di volta in volta previsto dagli strumenti di gestione delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000;
- Definire per le diverse partizioni forestali omogenee identificate alle diverse scale pratiche colturali compatibili con il tipo e il livello di tutela di volta in volta previsto dagli strumenti di gestione delle aree protette e dei siti della Rete Natura 2000.

Un punto fermo è costituito dai 34.248 ettari di boschi che ricadono in zona "A" di riserva integrale dei parchi e riserve nazionali e regionali.
Risulta evidente come questa porzione del patrimonio forestale regionale debba necessariamente essere destinata alla funzione prioritaria di prote-

fonte: http://burc.regione.campania.it

zione ecologica e naturalistica. Essa è costituita in prevalenza da fustaie di faggio, subordinatamente di cerro, e da boschi misti di latifoglie, di proprietà pubblica.
Ci sono poi i 159.957 ettari di bosco situati in zone di parco o riserva diverse dalla zona A; di questi, 130.715 ettari ricadono anche in siti della Rete Natura 2000. A questi si aggiungono i boschi ricadenti esclusivamente in Rete Natura 2000, che coprono una ulteriore superficie di 67.713 ettari.
I boschi che ricadono in zona parco diversa dalla A, e in Rete Natura 2000 coprono una superficie di 227.670 ettari, che rappresentano il 56% della superficie regionale coperta da boschi. In queste aree, l'attuazione di pratiche colturali anche finalizzate alla produzione legnosa e non legnosa, costituisce in accordo con la Strategia Forestale Nazionale un aspetto rilevante della gestione attiva del bosco, necessaria al mantenimento in chiave multifunzionale degli equilibri ecologici, paesaggistici, socio-economici, culturali e alla prevenzione e mitigazione dei rischi ambientali.
Il punto centrale è il coordinamento del sistema di gestione forestale sostenibile con le diverse discipline di tutela vigenti. Nella situazione attuale. la conduzione in questi boschi delle ordinarie pratiche colturali è sottoposta, in ossequio alle disposizioni di legge vigenti, all'ottenimento dei necessari nulla osta e "sentito" da parte degli enti di gestione delle aree protette e dei siti Natura 2000.
La strada indicata dal Piano forestale generale della Campania per contribuire congiuntamente a una più elevata efficacia ed efficienza del sistema complessivo di tutele, e alla riduzione dei costi amministrativi e dei tempi delle procedure autorizzative, è quello della definizione preliminare, a partire da criteri di gestione definiti dal Regolamento forestale 3/2017, di Disciplinari di gestione forestale sostenibile, per le diverse categorie forestali e tipi colturali, il cui recepimento da parte dei gestori forestali pubblici e privati sia in grado di assicurare la tutela e il rafforzamento della diversità biologica degli ecosistemi forestali della Campania, in coerenza con i Piani dei parchi, i Piani di gestione dei siti della Rete natura 2000 della Campania e il PAF (Prioritized Action Framework).
In un'ottica di necessaria cooperazione istituzionale, i Disciplinari di gestione forestale sostenibile, coerenti con la disciplina delle aree protette, con le misure di conservazione e le condizioni d'obbligo dei siti Natura 2000, potranno essere sottoposti a valutazione preliminare di compatibilità e di incidenza ambientale, anche ai sensi delle vigenti "Linee Guida Nazionali per la Valutazione di Incidenza", sempre assicurando le indispensabili valutazioni tecniche preliminari sito-specifiche. La formazione dei Disciplinari potrà anche recare contributi utili in fase di formulazione delle osservazioni ai Piani di Gestione della Rete Natura 2000 della Regione Campania con l'obiettivo di integrare in modo sempre più efficace gli obiettivi di tutela con quelli di gestione attiva e sostenibile degli ecosistemi forestali e pascolativi.
L'adesione volontaria ai Disciplinari di gestione forestale sostenibile in tal modo concepiti potrà contribuire in progresso di tempo:

- Alla valorizzazione delle attività forestali multifunzionali all'interno del sistema regionale di aree protette per il conseguimento degli obiettivi di tutela attraverso un approccio basato sulla gestione attiva delle risorse forestali;
- Alla certificazione ambientale delle produzioni legnose e non legnose provenienti dai boschi della Campania;
- A rendere più celeri gli iter autorizzativi.

La definizione dei Disciplinari di gestione forestale sostenibile sarà condotta da Regione Campania entro in collaborazione con gli Enti di ricerca, gli Enti di gestione delle aree protette, gli Ordini professionali, le associazioni professionali e d'impresa, garantendo la più ampia partecipazione pubblica.

fonte: http://burc.regione.campania.it

B2. Gestione attiva dei boschi di protezione diretta

Come descritto nel capitolo 9, il Piano Forestale Generale ha provveduto, in accordo con l'art. 8 comma 7 del Testo unico all'individuazione e riconoscimento, con un'apposita cartografia in scala 1:25.000, dei boschi di protezione diretta presenti nel territorio regionale.
Questi boschi rientrano nei "Boschi in situazione speciale" disciplinati dal Regolamento forestale regionale 2/2017 all'Art. 26 comma 1, lettera b).
Sia il Testo unico che il Regolamento forestale regionale prevedono che i boschi di protezione diretta siano in primo luogo individuati in sede di pianificazione regionale.
Il Piano forestale generale definisce al capitolo 9 le linee guida di gestione dei boschi di protezione diretta. Si tratta di pratiche da porre in essere che sono in molti casi a "macchiatico negativo" (non economicamente convenienti) ma necessarie per la sicurezza pubblica. In queste situazioni il sostegno pubblico dovrà essere assicurato predisponendo una specifica azione mirata alla gestione dei boschi di protezione diretta all'interno della tipologia di intervento del Complemento di Programmazione per lo Sviluppo Rurale (CSR) della Regione Campania 2023-2027 per la gestione agroambientale dei boschi SRA27 "Pagamento per impegni silvo-ambientali e impegni in materia di clima".
Obiettivo dell'intervento SRA 27 è quello di riconoscere un pagamento annuale per ettaro ai titolari della gestione di superfici forestali che assumono volontariamente impegni silvo-climatico-ambientali che vanno oltre le ordinarie pratiche di gestione forestale, al fine di:

- Enfatizzare il ruolo multifunzionale delle foreste.
- Promuovere la Gestione Forestale Sostenibile (GFS).
- Contribuire alla tutela ambientale, alla conservazione della biodiversità, degli habitat e dei paesaggi tradizionali forestali.

Nelle situazioni nelle quali sussistano livelli particolarmente elevati di rischio per la pubblica incolumità più direttamente connessi alle condizioni di abbandono dei boschi di protezione diretta il riferimento è costituito dall'art. 12 commi 1, 2 e 3 del Testo unico, che prevede la possibilità di intervento pubblico per l'attuazione degli interventi di gestione previsti di ripristino delle condizioni di sicurezza in caso di rischi per l'incolumità pubblica e di instabilità ecologica dei boschi, nei casi in cui i proprietari o gli aventi titolo di possesso non provvedano a ciò, conformemente alla disciplina vigente in materia di contratti pubblici, con forme di sostituzione diretta o affidamento della gestione dei terreni interessati e delle strutture ivi presenti a imprese, consorzi, cooperative o ad altri soggetti pubblici o privati ovvero mediante affidamento ad enti delegati dalle stesse per la gestione forestale, privilegiando l'imprenditoria giovanile.

B3. Incrementare la capacità delle aree forestali (boschi e pascoli) di protezione idrogeologica del territorio e tutela delle acque

In base all'Art. 12 della L.R. 11/1996, la Regione è responsabile degli interventi di rimboschimento a scopo protettivo o ad altro scopo di pubblico interesse, che rientrano nel quadro degli interventi di sistemazione idraulico- forestale e di difesa del suolo. Detti interventi riguardano, in particolare, i rimboschimenti di terreni nudi o cespugliati e la ricostituzione boschiva occorrente sia ai fini della difesa idrogeologica sia per la valorizzazione delle bellezze naturali e paesaggistiche. Fanno parte degli interventi di forestazione, oltre alle opere direttamente occorrenti per l'impianto di nuovi boschi e per la ricostituzione di quelli esistenti, tutte le altre opere ad esse strettamente connesse e consistenti nella costruzione e risanamento di strade forestali e di chiudende, nell'attuazione di impianti e misure antincendio ed ogni altra opera ritenuta necessaria per assicurare la riuscita degli interventi medesimi.
Tra gli interventi estensivi rientra anche il recupero delle aree soggette a intensi fenomeni di erosione di tipo calanchivo. In situazioni di abbandono colturale la sistemazione estensiva "in verde" dei calanchi, basata essenzialmente su indirizzi naturalistici, dovrebbe essere privilegiata rispetto alla capillare sistemazione idraulico-agraria un tempo operata direttamente dagli agricoltori. Tale sistemazione "in verde" si basa essenzialmente sulla realizzazione di briglie in terra, con la ricolonizzazione naturale aiutata dall'uomo delle risultanti colmate, corredata da semine e piantagioni di specie erbacee e arbustive nei compluvi minori e da affossature nelle aree precalanchive.
Gli interventi a carattere intensivo sono interventi per la correzione dei torrenti, interventi di drenaggio delle acque superficiali e subsuperficiali ed interventi di consolidamento dei versanti attraverso opere dotate di una propria autonomia strutturale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rientrano in tale categoria anche le opere di consolidamento con tecniche di ingegneria naturalistica in legno, quali grate vive e palificate vive, i cui elementi strutturali inerti sono dimensionati al fine di garantire una funzione statica in un orizzonte temporale lungo (> 10 anni), prima della completa affermazione della vegetazione messa a dimora. Nell'ambito della presente azione è prevista la realizzazione e la manutenzione di opere sia carattere estensivo sia a carattere intensivo.
Per le opere a carattere estensivo, ad integrazione degli imboschimenti, si privilegeranno:

- gli interventi antierosivi lungo i versanti;
- gli interventi stabilizzanti, mediante messa a dimora di talee, piantagione di arbusti o di alberi, trapianto di zolle erbose, cespi e rizomi, viminate, gradonate, fascinate, cordonate.

Le aree che maggiormente richiedono interventi estensivi antierosivi e stabilizzanti sono i versanti carbonatici con suoli di origine piroclastica particolarmente vulnerabili all'erosione. Priorità deve essere assegnata anche a quelle aree, generalmente di limitata estensione in Campania, soggette a fenomeni di erosione di tipo calanchivo. Gli interventi antierosivi devono essere anche realizzati prioritariamente nelle aree colpite da incendio, entro un periodo di tempo breve dal momento dell'incendio, possibilmente prima della successiva stagione piovosa.
Per quanto attiene agli interventi di carattere intensivo, devono essere privilegiate le opere di correzione dei torrenti e di drenaggio delle acque superficali e sub superficiali, nonché le opere di consolidamento necessarie per il sostegno delle scarpate lungo sentieri e strade forestali e per il sostegno delle sponde degli alvei, nei casi in cui il movimento franoso può interferire con il libero deflusso delle acque di piena o determinare un eccesso di deposito di materiale solido in alveo, con conseguente incremento delle condizioni pericolosità idraulica a valle.
La registrazione delle opere di sistemazione idraulico-forestale a carattere intensivo è opportuna per tutti quegli interventi per i quali sia richiesta l'autorizzazione o la dichiarazione.
La registrazione di queste opere si attua attraverso:

- l'indicazione del soggetto attuatore;
- l'adozione di un piano di monitoraggio dello stato di funzionalità dell'opera e di un piano di manutenzione;
- l'indicazione dei dati tipologici e dimensionali principali;
- l'indicazione dei dati essenziali per la loro collocazione geografica;
- l'archiviazione di questi dati nel Sistema Informativo delle Opere di Sistemazione Idraulico-forestale.

Il Sistema Informativo delle Opere di Sistemazione Idraulico-forestale è parte integrante delle Sistema Informativo Generale delle Infrastrutture Forestali della Regione Campania.
L'obiettivo del Sistema Informativo è quello di raccogliere e condividere fra tutti i soggetti interessati (sia pubblici sia privati), i dati sulle opere di sistemazione idraulico-forestale a carattere intensivo, utili alla programmazione e progettazione degli interventi, nonché all'attività di monitoraggio sullo stato di funzionalità delle stesse.
Il Sistema Informativo rappresenta in formato vettoriale georeferenziato secondo sistema di proiezione cartografica Gauss-Boaga Roma 40 in coordinate piane o altro sistema di proiezione cartografica condiviso nelle pubbliche amministrazioni, l'ubicazione e l'estensione dell'opera, con associati i seguenti dati essenziali per l'attività di monitoraggio e manutenzione:

- finalità dell'opera;
- tipologia di materiali adottati;
- dimensioni dell'opera in elevazione ed in fondazione;
- soggetto attuatore e soggetto responsabile della manutenzione dell'opera;
- stato di conservazione e di efficienza;
- anno di costruzione;
- anno degli ultimi interventi di manutenzione (soggetti a dichiarazione).

In sintesi, le misure previste per l'attuazione di questa azione sono:

- creazione del sistema informativo delle opere pubbliche di sistemazione idraulico-forestale a carattere intensivo;
- realizzazione e manutenzione di sistemazioni idraulico-forestali di ingegneria naturalistica, per il contenimento dell'erosione superficiale, la stabilizzazione di frane superficiali e la correzione dei torrenti;
- gestione della vegetazione lungo le sponde dei corsi d'acqua minori;
- recupero delle aree calanchive;
- realizzazione di opere pubbliche di salvaguardia idrogeologica nelle aree gravemente colpite da

fonte: http://burc.regione.campania.it

incendi boschivi conformemente all'Art.10 legge 353/2000.

Per gli altri rimboschimenti storici presenti nel territorio regionale, il Piano forestale generale promuove interventi programmati di cura e messa in sicurezza, mediante la definizione di progetti da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 bis della legge regionale 7 maggio 1996, n. 1.

Tali progetti sono finanziati dal FESR Campania 2021-2027, Azione 2.4.3 ("Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima"), avente l'obiettivo di ridurre il livello di esposizione al rischio idrogeologico connesso al clima e alla geomorfologia dei luoghi, migliorandone la resilienza e privilegiando, laddove possibile, soluzioni nature-based. L'azione 2.4.3 finanzia tra l'altro interventi di:

- mitigazione del rischio idrogeologico (stabilizzazione dei versanti, sistemazione fluviale, salvaguardia delle coste alte e basse);
- monitoraggio e controllo del territorio e delle risorse naturali;
- ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche;
- manutenzione e programmazione di difesa fluviale su reticoli idrografici, al fine di ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima;
- contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera; di riduzione del rischio di incendi, anche mediante prevenzione e gestione attiva del territorio;
- realizzazione, gestione e potenziamento delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici offerti dalla Rete Natura 2000 funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici.

B4. Prevenzione attiva dei rischi naturali o antropici, incendi, calamità naturali ed eventi catastrofici

Nel ventennio 2003-2023 si sono registrati in Campania 58.140 incendi di aree forestali che hanno interessato una superficie di circa 115.383 ettari, dei quali 63.938 ettari di aree boscate, 51.446 di aree non boscate. Alcune annate (2007, 2017) hanno fatto registrare picchi anomali della superficie forestale percorsa da incendi, ma il verificarsi di periodi critici, di tipo emergenziale, caratterizzati da una particolare recrudescenza del fenomeno, rappresenta purtroppo periodicamente un'emergenza che riguarda l'intero bacino del Mediterraneo, strettamente collegata con il cambiamento climatico globale.

In tale mutato contesto le azioni del Piano forestale generale intendono contribuire al rafforzamento della necessaria integrazione e cooperazione fra le diverse competenze in materia di prevenzione e lotta attiva agli incendi.

Il Piano forestale generale con le sue diverse azioni promuove in modo trasversale interventi gestionali finalizzati ad accrescere la resistenza e la resilienza delle coperture forestali nei confronti degli incendi boschivi, nell'ottica di una prevenzione attiva del fenomeno. L'idea di base è che la gestione attiva e capillare del patrimonio boschivo regionale rappresenti la necessaria precondizione per una effettiva messa in sicurezza dei territori.

In chiave preventiva, nel quadro degli approcci e tecniche utilizzabili, il Piano forestale generale della Campania promuove l'uso del "fuoco prescritto", come strumento strategico di prevenzione attiva contro gli incendi boschivi, nel rispetto delle "Prescrizioni tecniche e procedure operative inerenti alle applicazioni di fuoco prescritto in Regione Campania", approvate con DDR n.341 del 22/12/2020 in attuazione della Legge regionale 13 giugno 2016, n.20. Il fuoco prescritto è "la tecnica di applicazione esperta, consapevole e autorizzata del fuoco su superfici pianificate, adottando precise prescrizioni e procedure operative, per conseguire specifici obiettivi integrati nella pianificazione territoriale" (FAO 2006).

L'impiego della tecnica preventiva del fuoco prescritto prevede la definizione e l'approvazione di un progetto sito-specifico che valuti gli aspetti strutturali, funzionali ed ecologici della copertura forestale, arbustiva ed erbacea, definisca il comportamento del fronte di fiamma e gli effetti desiderati, le prescrizioni e le procedure operative per

fonte: http://burc.regione.campania.it

conseguire obiettivi gestionali stabiliti dagli strumenti pianificatori.
Il ricorso al fuoco prescritto è comunque vietato nei siti della Rete Natura 2000 della Campania i cui piani di gestione prevedano misure di conservazione specifiche al riguardo.
Le politiche forestali pubbliche finanziate dal FESR e attuate dagli Enti a ciò delegati dalla legge regionale 11/96 (comunità montane, province, città metropolitana di Napoli) con l'impiego degli operai forestali prevendono specificatamente interventi di messa in sicurezza e prevenzione attiva attraverso il miglioramento strutturale del bosco, il decespugliamento selettivo del sottobosco con l'asportazione della vegetazione instabile, deperiente o secca, la cura delle fasce forestali di contatto e interfaccia con la rete infrastrutturale e gli insediamenti antropici.
Tali attività sono programmate a cadenza triennale dal Documento esecutivo di programmazione forestale (DEPF), secondo quanto previsto dall'art. 5 bis della legge regionale 7 maggio 1996, n. 11 ("Modifiche ed integrazioni alla Legge Regionale 28 febbraio 1987, n. 13, concernente la delega in materia di economia, bonifica montana e difesa del suolo").
La programmazione degli interventi di lotta attiva sono programmati e attuati secondo quanto stabilito dall'Assessorato ai Lavori Pubblici e Protezione Civile Regione Campania *nel Piano regionale per la programmazione delle attività di previsione, prevenzione e lotta attiva contro gli incendi boschivi*. È importante a questo riguardo sottolineare le importanti sinergie che si verificano tra le azioni forestali coordinate dalla Direzione generale politiche agricole, e il piano AIB regionale predisposto e attuato dalla Protezione Civile, tenuto conto che gli interventi di lotta attiva si basano in larga misura sull'impiego della macchina operativa stabilmente messa in campo dagli Enti delegati per la realizzazione degli interventi di gestione preventiva dei boschi: una macchina operativa che ha fornito nel 2023 al servizio AIB 875 unità di personale, organizzate in 85 squadre di intervento.
In particolare, alla luce anche della valutazione dei risultati conseguiti nel biennio 2022 -2023, allo scopo di assicurare il perseguimento degli obiettivi di messa in sicurezza dell'infrastruttura forestale regionale definiti nel presente documento, il DEPF per il triennio 2024-2026 ha definito l'obiettivo di attuare gli interventi colturali di prevenzione e messa in sicurezza su una superficie forestale stimata in 3.370 ettari annui, puntando su un ulteriore rafforzamento della capacità progettuale e operativa degli Enti delegati, realisticamente perseguibile anche grazie agli investimenti effettuati per l'adeguamento tecnologico (acquisto di macchine operatrici).
Queste politiche e interventi potranno anche essere finanziati con risorse a valere sulla programmazione 2021-2027 del POR FESR Campania, Obiettivo specifico RSO2.4. "Promuovere l'adattamento ai cambiamenti climatici, la prevenzione dei rischi di catastrofe e la resilienza, prendendo in considerazione approcci ecosistemici", e più specificatamente l'Azione 2.4.3. "Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima".

fonte: http://burc.regione.campania.it

C. Curare e gestire le risorse forestali della Campania

Un terzo gruppo di azioni del Piano forestale generale risponde all'obiettivo di gestire e valorizzare con strategie di intervento specifiche e appropriate, alcune tipologie forestali di particolare significato e valore ambientale, paesaggistico e storico-culturale, conservativo, protettivo. In particolare, a partire dalla Carta delle risorse forestali, il Piano forestale generale pone l'attenzione sulle seguenti tipologie forestali.

C1. Curare i rimboschimenti storici della Campania

I rimboschimenti storici che lo Stato unitario ha impiantato in Campania grazie alle politiche pubbliche e agli interventi a finalità ambientale e sociale, attuate a più riprese nel corso del XX secolo ai sensi e per gli effeti del R.D. 3267/1923, interessano a scala regionale, in accordo con le analisi cartografiche condotte per la formazione del presente piano, una superficie di circa 15.000 ettari. Si tratta di boschi per la maggior parte a conifere, che rappresentano una componente identitaria di importanti paesaggi costieri, vulcanici, collinari e montani della regione, e che necessitano dopo decenni di sostanziale abbandono di un programma specifico di cura, gestione, valorizzazione.

Le condizioni ecologico-strutturali di questo importante patrimonio riflettono la sostanziale carenza di una cura e manutenzione attiva pluridecennale: eccessiva densità, sfilatura, rinnovazione stentata, accumulo abonorme di lettiera e necromassa, tutti aspetti che comportano una elevata vulnerabilità di questi boschi nei confronti delle avversità, attacchi parassitari, incendi. Si pensi a tale riguardo ai rilevanti danni provocati dalla cocciniglia tartaruga Toumeyella parvicornis e al ruolo negativo che le ingenti quantità di melata prodotti dal parassita hanno avuto nell'alimentare gli incendi del 2017 delle pinete del Vesuvio.

La definizione di un programma regionale di cura e manutenzione straordinaria del patrimonio storico, ambientale e paesaggistico costituito dai rimboschimenti novecenteschi rappresenta una priorità nell'ambito delle politiche forestali pubbliche che il presente piano è chiamato a definire.

Gli interventi di diradamento, di asportazione della vegetazione instabile, deperiente o secca, la rimozione della necromassa in eccesso, la cura delle fasce forestali di contatto e interfaccia con la rete infrastrutturale e gli insediamenti antropici rivestono carattere di urgenza, anche allo scopo di favorire, in una prospettiva necessariamente evolutiva e non cristallizzata dei rimboschimenti storici, le dinamiche di rinnovazione delle conifere e delle specie autoctone.

Una importante esperienza pilota attuativa di questa strategia di azione è quella programmata dalla Giunta regionale con la realizzazione dell'intervento di "Reimpianto totale, riqualificazione e messa in sicurezza della foresta demaniale di Castel Volturno e la messa in sicurezza e tutela di tutta le aree dunali contermini, migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima". L'intervento è stato attuato per stralci successivi, a partire dal 2020, sulla base di un piano di gestione forestale, con finanziamenti a valere sui fondi POC e FSC 2014-2020 e sul FESR 2021-2027, per un importo complessivo di circa 10 milioni.

La pineta di Castel Volturno interessata dall'intervento è uno dei rimboschimenti a conifere realizzato negli anni 40' furono lungo i litorali sabbiosi dell'Italia meridionale, con l'obiettivo di costituire fasce arboree a protezione delle ampie aree agricole bonificate e oggetto della "riforma agraria" negli anni 50. Come tutte le pinete impiantate in quegli anni, anche la pineta di Castel Volturno non è stata mai "governata" ossia gestita attraverso forme di selvicoltura idonee. All'avvio dello studio del programma (anno 2018) la pineta si presentava come un bosco fitto con densità eccessiva e non regolare, priva di qualsiasi manutenzione con disseccamenti stimati intorno al 25-30%. Lo stato fitosanitario si è aggravato nel giro di due/tre anni a seguito dell'attacco parassitario della cocciniglia tartaruga (Toumeyella parvicornis), con la la morte delle essenze che è passata dal 30% al 99%.

Obiettivo del progetto è stato pertanto quello di ricostituire l'intero ecosistema, in accordo con le misure di conservazione dei SIC vigenti (IT8010020 "Pineta di Castelvolturno"), con l'abbattimento degli esemplari morti, il reimpianto con specie coerenti con le potenzialità ecologiche del sito, la pulizia e la messa in sicurezza delle porzioni ancora vitali della pineta.

Per gli altri rimboschimenti storici presenti nel territorio regionale, il Piano forestale generale promuove interventi programmati di cura e messa in sicurezza, mediante la definizione di progetti da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 della legge regionale 7 maggio

fonte: http://burc.regione.campania.it

1996, n. 1, come modificato dall'articolo 35, comma 1, lettera c) della legge regionale 27gennaio 2012.
Tali progetti sono finanziati dal FESR Campania 2021-2027, Azione 2.4.3 ("Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima"), avente l'obiettivo di ridurre il livello di esposizione al rischio idrogeologico connesso al clima e alla geomorfologia dei luoghi, migliorandone la resilienza e privilegiando, laddove possibile, soluzioni nature-based. L'azione 2.4.3 finanzia tra l'altro interventi di:

- mitigazione del rischio idrogeologico (stabilizzazione dei versanti, sistemazione fluviale, salvaguardia delle coste alte e basse);
- monitoraggio e controllo del territorio e delle risorse naturali;
- ripristino e recupero delle dinamiche idro-morfologiche;
- manutenzione e programmazione di difesa fluviale su reticoli idrografici, al fine di ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima;
- contrasto all'instabilità dei versanti e all'erosione costiera; di riduzione del rischio di incendi, anche mediante prevenzione e gestione attiva del territorio;
- realizzazione, gestione e potenziamento delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici offerti dalla Rete Natura 2000 funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici.

Tali interventi potranno essere sviluppati anche in complementarità con il FEASR. Saranno valorizzate, inoltre, le iniziative progettuali di tutela ambientale fondate su strumenti partecipativi (i.a. Contratti di Fiume).

C2. Valorizzare in chiave multi-funzionale le foreste urbane e periurbane

Il Regolamento forestale 3/2017 prevede all'Art. 15 ("Boschi urbani") la possibilità, per i proprietari pubblici e privati, di richiedere per i parchi urbani e i giardini storici caratterizzati dalla prevalente presenza di vegetazione forestale, l'attribuzione della qualifica di "bosco urbano", al fine di assicurare l'effettuazione delle cure gestionali necessarie alla loro conservazione.
In considerazione della loro destinazione ad aree multifunzionali per il paesaggio, il mantenimento della biodiversità in ambiente urbano, la mitigazione climatica, la ricreazione pubblica e la vita all'aria aperta, i boschi urbani sono gestiti con il ricorso ai sistemi di governo e ai modelli gestionali definiti nei diversi documenti di pianificazione e programmazione forestale regionale, con la possibilità di accedere ai finanziamenti ed aiuti previsti dal presente Regolamento e di mettere in atto forme di collaborazione operativa con la Struttura Regionale Centrale e con gli Enti delegati territorialmente competenti.
Le analisi cartografiche condotte per la formazione del Piano forestale generale evidenziano come siano presenti in Campania circa 32.000 ettari di foreste urbane e boschi di prossimità, localizzate cioè a contatto diretto con le aree urbanizzate, o addirittura al loro interno, o comunque entro una fascia di 500 m dal confine urbano.
Una porzione significativa delle foreste urbane della Campania, 4.200 ettari circa, ricade nel sistema nei parchi urbani di interesse regionale istituiti in attuazione della Legge regionale n. 17 del 7-10-2003. Uno dei maggiori esempi riguarda proprio il capoluogo partenopeo, con le selve castanili del Parco Metropolitano delle Colline di Napoli
La foresta urbana di prossimità è una infrastruttura ecologica che abbiamo imparato ad apprezzare negli anni di pandemia. Le foreste urbane contribuiscono a rendere più sostenibili e abitabili le nostre città, migliorano la qualità della vita e la salute delle persone. La loro cura e gestione appropriata risponde agli obiettivi di massimizzare i benefici legati ai molteplici servizi ecosistemici che esse producono, a beneficio della qualità urbana complessiva, in termini di mitigazione dell'effetto "isola di calore", di protezione del suolo, di biodiversità, di disponibilità per i cittadini di spazi verdi di prossimità, ad elevata naturalità, per la ricreazione, la salute, la vita all'aria aperta.

fonte: http://burc.regione.campania.it

La gestione forestale sostenibile o gestione attiva dei boschi urbani è un'esigenza inderogabile anche per garantire una adeguata prevenzione dei rischi ambientali che connotano le aree di contatto tra sistemi urbani e forestali, con specifico riferimento agli incendi di interfaccia, e alle dinamiche di rischio idrogeologico.

Si tratta di criticità che hanno assunto in alcuni momenti, in special modo nell'area metropolitana regionale Caserta-Napoli-Salerno, carattere di emergenza ambientale vera e propria, si pensi alle frane di Quindici e Sarno del 1998, a quelle di Casamicciola del 2022, ai vasti incendi che nel 2017 hanno interessato le pinete del Vesuvio. In tutti questi casi, la crisi di importanti sistemi forestali al contatto con la città genera dinamiche di rischio che finiscono con l'interessare porzioni non limitate del tessuto urbano e della popolazione che lo abita.

Nell'ambito delle analisi cartografiche per la redazione del Piano forestale generale si è proceduto all'identificazione cartografica di dettaglio delle foreste urbane e periurbane, propedeutica alla definizione di linee guida di gestione appropriate, finalizzate a massimizzarne il ruolo ecologico e a controllare il rischio ambientale.

Le linee guida di gestione delle foreste urbane si basano sull'assunto che esse necessitino di una adeguata pianificazione gestionale, comprensiva anche degli aspetti legati alle funzioni e attività molteplici che in esse si svolgono, di natura culturale, sociale, ricreativa, salutistica e di fitness; come anche di una efficiente, efficace e continua opera di cura attiva, in misura e con un'attenzione non inferiore a quelle delle foreste localizzate in territori a bassa urbanizzazione, o non urbanizzati.

Garantire l'integrità degli ecosistemi forestali integrati nel sistema urbano non è semplice: in molti casi è possibile osservare come i boschi urbani siano diffusamente interessati da fenomeni di abbandono gestionale, incuria, scarsa manutenzione, a causa di un intreccio di concause che attengono alla difficoltà attuale per le amministrazioni di farsi pienamente carico della loro gestione attiva, come anche di controllare, prevenire e reprimere i comportamenti individuali e collettivi impropri, dannosi, pericolosi, per la scarsità di risorse finanziarie ma anche tecnico-professionali e gestionali.

Alla luce delle considerazioni svolte, appare evidente come la valorizzazione delle foreste urbane della Campania richieda tra l'altro la capacità delle pubbliche amministrazioni di beneficiare in maniera integrata delle risorse di volta in volta disponibili, tra le quali si ricorda a titolo di esempio l'intervento SRG07 del CSR Campania 2023-2027, che finanzia azioni di cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages e per la sostenibilità ambientale finalizzate a:

- favorire l'aggregazione fra aziende agricole e/o forestali, enti e attori locali impegnati nella gestione delle risorse ambientali a livello locale, aggregazioni tra i proprietari e conduttori di terreni forestali, anche promuovendo il contributo delle aziende agricole alla gestione degli spazi verdi urbani in accordo con l'art. 15 delDecreto Legislativo 18 maggio 2001, n. 228 "Orientamento e modernizzazione del settore agricolo";
- realizzare progetti collettivi a finalità ambientale (ad esempio, volti a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, utilizzare in maniera efficiente le risorse idriche, preservare la biodiversità agraria e naturalistica);
- predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale.

La strategia del Piano di gestione forestale della Campania ricomprende anche le azioni di tutela e gestione sostenibile delle alberature urbane, finalizzate a garantire la pubblica sicurezza e la produzione dei servizi ecosistemici essenziali per il miglioramento dell'ambiente urbano e la mitigazione dei cambiamenti climatici.

Le foreste urbane e di prossimità della Campania sono anche ambiti elettivi per la realizzazione di interventi programmati di cura e gestione attiva da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 della legge regionale 7 maggio 1996, n. 11, finanziati dal FESR Campania 2021-2027, Azione 2.4.3 ("Promuovere un'impostazione sistemica e precauzionale migliorando la resilienza attraverso interventi mirati a ridurre il livello di esposizione ai rischi connessi al clima"), avente come obiettivo, tra gli altri, la realizzazione, gestione e potenziamento delle infrastrutture verdi e dei servizi ecosistemici offerti dalla Rete Natura 2000 funzionali alla riduzione dei rischi connessi ai cambiamenti climatici.

fonte: http://burc.regione.campania.it

C3. Curare e proteggere i boschi planiziali della Campania

Le pianure della Campania sono le aree più popolate e urbanizzate del territorio regionale: pur rappresentando solo il 25% circa del territorio complessivo, esse ospitano i tre quarti delle aree edificate e il 60% della popolazione regionale.
Come detto in precedenza, le aree forestali della Campania si estendono su una superficie di 491.259 ettari, pari al 35,9 del territorio regionale. Nei sistemi di pianura, le aree forestali hanno un'estensione complessiva di 22.381 ettari, pari al 6,43% della superficie complessiva delle pianure. Per tutti questi motivi, la cura e la conservazione dei boschi planiziali è un obiettivo prioritario del Piano forestale generale.
Nel mosaico di usi urbani e agricoli prevalenti, ad elevata pressione antropica, che contraddistingue le aree di pianura del territorio regionale, le aree forestali planiziali ancora presenti rappresentano, oltre che importanti aree di compensazione ecologica, persistenze di rilevantissimo valore testimoniale della copertura di boschi planiziali che 2.500 anni fa copriva a perdita d'occhio la pianura.
In accordo con la carta forestale elaborata nell'ambito della formazione del presente piano, i boschi di pianura della Campania sono costituiti da:

- 13.952 ettari di boschi planiziali, costituiti in prevalenza da boschi di querce caducifoglie;
- 6.903 ettari di boschi igrofili ripariali a Salice e Pioppo, nelle aree spondali e di pertinenza fluviale dei corsi d'acqua che solcano la pianura;
- 1.526 di boschi delle pianure costiere, in corrispondenza delle aree dunari e interdunari dei litorali bassi delle pianure del Garigliano, Volturno, Sele. Queste aree forestali sono costituite da boschi a Pino domestico, foreste di leccio, formazioni alte a macchia mediterranea.

La riduzione nell'ultimo decennio della superficie dei boschi igrofili e ripariali della Campania (-6,2%) è uno dei dati in controtendenza dell'Inventario forestale 2015. La contrazione di questi habitat di particolare significato ecologico e paesaggistico è evidentemente legata alla pressione d'uso che interessa le aree ripariali, ma anche localmente a interventi pubblici giustificati da esigenze di governo e sicurezza idraulica.
Ai fini della cura e tutela boschi planiziali ripariali presenti nel territorio regionale, così come identificati nella cartografia di piano, il Piano forestale generale promuove azioni specifiche di concertazione istituzionale tra le diverse competenze in materia forestale, di gestione e tutela della risorsa idrica, di prevenzione del rischio idraulico, ai fini della definizione disciplinari di gestione sostenibile dei boschi ripariali in grado di assicurarne le funzioni ecologiche e di sicurezza idraulica.
Un'azione specifica riguarda anche le diverse tipologie di ecosistemi forestali costieri, di costa bassa (es. Foresta di Cuma), con l'obiettivo di assicurarne la cura attiva e la tutela in contesti interessati da una forte pressione turistico-ricreativa. Per i boschi costieri a Pino domestico si rimanda alle indicazioni di piano di cui all'azione C1 "Curare i rimboschimenti storici della Campania" (vedi anche il Piano di gestione forestale della foresta demaniale di Cuma).
Per i boschi planiziali di proprietà pubblica, il Piano forestale generale promuove interventi programmati di cura e gestione attiva anche mediante la definizione di progetti da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 della legge regionale 7 maggio 1996, n. 11.
In considerazione del valore specifico assegnato ai boschi planiziali dal presente Piano, oltre che dal Piano paesaggistico regionale, nella redazione dei propri strumenti urbanistici i Comuni individuano specificatamente i boschi planiziali presenti nel territorio comunale, definendo idonee prescrizioni di cura e tutela e prevedendo idonee aree rurali e agricole di interposizione con il tessuto urbano e infrastrutturale, con valore di cuscinetto ecologico.
Il Complemento di sviluppo rurale della Campania 2023-2027 finanzia alcune tipologie di interventi in grado di concorrere efficacemente agli obiettivi di cura e tutale dei boschi planiziali presenti nel territorio regionale:

- Conservazione e mantenimento di aree di margine (ecotoni) (Intervento SRA.27.1.)
- Mantenimento impianti di imboschimento naturaliformi su superfici agricole (Intervento SRA28.1.);
- Mantenimento impianti imboschimenti naturaliformi su superfici non agricole (Intervento SRA28.4.);
- Impianto di imboschimento naturaliforme su superfici agricole. (Intervento SRD05.1);
- Elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente) (Intervento SRD15);

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole (attività turistico-ricreative e attività legate alle tradizioni rurali e alla valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche) (Intervento SRD03);
- Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale (realizzazione di formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità: realizzazione di infrastrutture ecologiche (boschetti, sistemi macchia radura); realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua (laghetti, stagni, aree umide, prati umidi, fontanili, lanche, maceri, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata, anche per la funzione di fitodepurazione); (Intervento SRD04.1);
- ripristino o impianto della vegetazione in alveo (macrofite) e sulle sponde (fasce riparie) nel reticolo idrico minore quali il ripristino e/o l'impianto della vegetazione acquatica e ripariale o altri interventi di riqualificazione ecologica (Intervento SRD04.2);
- realizzazione fasce tampone, siepi e filari arborei e/o arbustivi: con funzione di riduzione dell'inquinamento nelle acque superficiali naturali ed artificiali. (Intervento SRD04.2);
- Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages - Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Finalizzata a:
    - favorire l'aggregazione fra aziende agricole e/o forestali, enti e attori locali impegnati nella gestione delle risorse ambientali a livello locale, aggregazioni tra i proprietari e conduttori di terreni forestali;
    - realizzare progetti collettivi a finalità ambientale (ad esempio, volti a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, utilizzare in maniera efficiente le risorse idriche, preservare la biodiversità agraria e naturalistica);
    - predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale. (Intervento SRG07).

C4. Tutela e valorizzazione dei castagneti da frutto della Campania

L'azione C4 sulla base di quanto specificatamente previsto nella Strategia Forestale Nazionale (SFN) di cui all'art. 6 del TUFF, in considerazione della particolare rilevanza che la castanicoltura da frutto storicamente riveste nel territorio e nei paesaggi della Campania. La SFN, preso atto della richiamata esclusione dei castagneti da frutto dalla definizione giuridica di bosco ai sensi dell'art. 5 del TUFF, nell'ambito della Sotto-Azione A.4.3 promuove al punto A.4.3 d) il "mantenimento e il recupero dei castagneti da frutto e la castanicoltura tradizionale quale componente storica del paesaggio rurale, collinare e montano".

I dati del VII Censimento generale dell'agricoltura ISTAT relativi all'anno 2020 confermano il ruolo leader della Campania nel comparto della castanicoltura da frutto, con 3.591 aziende che gestiscono una superficie produttiva in attualità di coltura di 11.952 ettari.

L'Inventario forestale nazionale 2014 ha rilevato la presenza in Campania di complessivi 55.986 ettari di boschi di castagno, di cui 20.372 costituiti da castagneti da frutto, 29.717 ettari da cedui castanili, 5.896 ettari da tipi colturali non specificati.

La Campania produce il 50% delle castagne italiane in termini quantitativi, questa quota scende intorno al 40% se si considera il valore della produzione. Dopo la crisi del cinipide (ma l'emergenza ora è il "marciume gessoso" o "marciume bruno" causata dal fungo Gnomoniopsis castaneae), la diffusione dei metodi di produzione biologica, con particolare riferimento agli aspetti di difesa fitosanitaria e fertilizzazione, è stata individuata dai produttori campani come la principale strategia di qualificazione e valorizzazione del prodotto.

La Regione Campania, ha escluso con L.R. 10/2017 art. 39 i castagneti da frutto in attualità di coltura dalla definizione di "bosco", in accordo con l'art. 5 comma 1 lett. b) del Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, demandando a un apposito regolamento la definizione della disciplina per la gestione sostenibile dei castagneti da frutto in attualità di coltura.

In attuazione della L.R. 10/2017 la Giunta regionale ha approvato il Regolamento regionale n. 11 del 12 novembre 2018, n. 11 di tutela e gestione sostenibile dei castagneti da frutto in attualità di coltura, con l'obiettivo di conciliare la funzione produttiva con la molteplicità dei servizi ecosistemici che questo particolare tipo di coltivazione legnosa permanente è in grado di assicurare.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Oltre alle disposizioni del Regolamento 11/2018 finalizzate alla preservazione degli aspetti di multifunzionalità dei castagneti da frutto, la gestione di questi ultimi deve anche tener conto delle norme paesaggistiche vigenti, che riconoscono il valore paesaggistico rilevante dei castagneti da frutto in Campania, come componente identitaria di importanti paesaggi regionali (Complesso vulcanico di Roccamonfina, Monti Lattari, Monti Picentini, Monti Vesole e Soprano), tutelandone la struttura, l'estensione, le sistemazioni tradizionali.
Gli interventi di cura, gestione sostenibile e tutela dei castagneti localizzati nelle aree di pregio paesaggistico del territorio regionale sono oggetto di uno specifico regime di aiuto previsto dalla Misura SRA 25 del CSR Campania 2023-2027 ("Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica").
Per i castagneti da frutto non soggetti a regolare pulizia ed abbandonati, l'intervento di ripristino è regolato dal Testo unico in materia di risorse forestali art. 5 comma 2 lett. a), nonché dall'art. 154 bis del Regolamento forestale regionale 3/2017.
Per una stima dei castagneti da frutto in stato di abbandono può essere utile il confronto tra il dato relativo alla superficie produttiva censita da ISTAT, che ragionevolmente meglio approssima quello dei castagneti da frutto in attualità di coltura, e quello dell'Inventario forestale nazionale 2015. In questo modo è possibile dunque stimare la superficie dei castagneti da frutto in stato di abbandono in circa 8.500 ettari.
Il Piano forestale generale prevede la definizione di opportune linee guida per la gestione dei castagneti da frutto in stato di abbandono allo scopo di guidarne l'evoluzione verso assetti ecologico-strutturali a maggiore stabilità, biodiversità, resistenza/resilienza ai diversi tipi di avversità e rischi ambientali.

C5. Tutelare i boschi vetusti e gli alberi monumentali

La Legge 14 gennaio 2013, n. 10 "Norme per lo sviluppo degli spazi verdi urbani" pubblicata sulla Gazzetta Ufficiale n.27 del 1-2-2013, prevede all'articolo 7 ("Disposizioni per la tutela e la salvaguardia degli alberi monumentali, dei filari e delle alberate di particolare pregio paesaggistico, naturalistico, monumentale, storico e culturale") la definizione di "albero monumentale" con riferimento a tre tipologie:

- L'albero ad alto fusto isolato o facente parte di formazioni boschive naturali o artificiali ovunque ubicate ovvero l'albero secolare tipico, che possono essere considerati come rari esempi di maestosità e longevità, per età o dimensioni, o di particolare pregio naturalistico, per rarità botanica e peculiarità della specie, ovvero che recano un preciso riferimento ad eventi o memorie rilevanti dal punto di vista storico, culturale, documentario o delle tradizioni locali;
- I filari e le alberate di particolare pregio paesaggistico, monumentale, storico e culturale, ivi compresi quelli inseriti nei centri urbani;
- gli alberi ad alto fusto inseriti in particolari complessi architettonici di importanza storica e culturale, quali ad esempio ville, monasteri, chiese, orti botanici e residenze storiche private.

Con il Decreto interministeriale del 23 ottobre 2014 sono stati stabiliti i principi, i criteri, e le modalità operative per censire gli alberi monumentali d'Italia.
L'obiettivo primario è stato garantire un regime di tutela e dettare forme di gestione che siano rispettose degli alberi e dei sistemi omogenei di alberi (gruppo, filare), i quali, per tali peculiarità e pregevolezza, essenzialmente devono essere considerati alla stessa stregua dei monumenti.
La legge stabilisce che siano i Comuni ad effettuare il censimento degli esemplari monumentali ricadenti sul proprio territorio, trasmettendolo quindi alla Regione compente per territorio, alla quale spetta il compito di redigere l'Elenco Regionale e, a sua volta, di trasmettere tale elenco e i suoi aggiornamenti al Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali (MIPAAF), attuale Ministero Agricoltura, Sovranità Alimentare e Forestale (MASAF).
La Regione Campania – Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, al fine di avvalersi di un criterio generale univoco per la gestione delle segnalazioni da parte dei Comuni, ha istituito, con i decreti direttoriali n.523 del

fonte: http://burc.regione.campania.it

24/11/2015 e successivo n.21 del 06/06/2016, una Commissione tecnica regionale sugli alberi monumentali, deputata alla istruttoria degli elenchi comunali trasmessi dai diversi Comuni, riportanti le proposte di attribuzione del carattere di monumentalità. Il lavoro svolto dalla Commissione, dal 2015 al 2025, ha permesso l'iscrizione nell'Elenco Regionale di circa 400 esemplari di alberi e sistemi omogenei di alberi.
Nel corso degli ultimi anni, utilizzando fondi ministeriali, si è quindi proceduto:

- a dotare gli uffici regionali competenti *ratione materiae* strumenti informatici e attrezzature utili al censimento degli esemplari arborei;
- alla pubblicazione di due volumi sugli alberi monumentali della Regione Campania;
- alla elaborazione e stampa delle targhe informative per ciascun albero o filare di alberi e del materiale divulgativo (stampati roller-up e manifesti di dimensioni diverse) da utilizzare in convegni e manifestazioni sugli alberi monumentali.

Le azioni messe in campo dalla Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, da attuare nel triennio 2024/2026, riguardano l'attuazione delle valutazioni della stabilità, nonché, la realizzazione di targhe informative di ciascun albero monumentale censito sul territorio regionale, con il ricorso a risorse per il triennio 2024/2026, ammontanti a circa 300.000,00 €, provenienti dal "Fondo per le Foreste italiane" MASAF – DIFOR 04.
I criteri di identificazione dei boschi vetusti definiti dal TUFF sono i seguenti:

- la presenza di specie autoctone spontanee coerenti con il contesto biogeografico;
- una biodiversità caratteristica conseguente all'assenza di disturbi da almeno 60 anni;
- la presenza di stadi seriali legati alla rigenerazione e alla senescenza spontanee.

I criteri operativi per la loro identificazione sono stati ulteriormente specificati dalle "Linee guida per l'identificazione delle aree definibili come boschi vetusti", approvate dal MASAF di concerto con il Ministero per la Transizione Ecologica con decreto n. 608943 del 18 novembre 2021
Il Piano forestale regionale si pone l'obiettivo di promuovere i boschi vetusti della regione Campania, anche attraverso la realizzazione di una Rete regionale dei boschi vetusti, facente parte della Rete nazionale dei boschi vetusti, di cui all'articolo 7, comma 13 bis) del Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, e del relativo decreto attuativo del MASAF n. 193945 del 5 aprile 2023 "Istituzione della Rete nazionale dei boschi vetusti".

C6. Promuovere la gestione sostenibile dei prati e pascoli permanenti

La legge forestale regionale 11/96 e il Regolamento forestale regionale n. 3/2017 definiscono gli obiettivi e le norme di tutela e gestione delle risorse pascolative presenti nel territorio regionale in relazione al ruolo ambientale, ecologico e socio-economico fondamentale svolto dagli ecosistemi a prateria come elemento cardine di biodiversità nei paesaggi montani e collinari della Campania.
La superficie a praterie identificata nella Carta regionale delle risorse forestali è di circa 108.000 ettari. Per inciso, la superficie delle aree a prateria è diminuita del 70% rispetto al 1960, a causa dei processi contrastanti di abbandono e forestazione spontanea da un lato, di dissodamento e messa a coltura dall'altro. Il Piano forestale generale, in attuazione della legislazione regionale vigente, prevede un'azione specifica di censimento dettagliato degli ecosistemi di prateria in regime sodivo (prati permanenti e pascoli) unitamente alla definizione di linee guida di gestione sostenibile e miglioramento dei pascoli della Campania. Il punto di partenza per la progettazione dell'azione specifica è costituito dai risultati dello studio sull'utilizzo dei pascoli demaniali delle Comunità Montane della Campania commissionato dalla Direzione generale agricoltura, riassunti nella tabella seguente. Tale studio evidenzia come una porzione significativa del patrimonio pascolivo regionale sia interessato da una condizione gestione di "non-equilibrio", dovuta localmente a una pressione d'uso eccessiva rispetto al carico ottimale, con problemi di degradazione del cotico e di erosione dei suoli; ovvero, all'opposto, da condizioni di sotto-utilizzo che favoriscono invece la ricolonizzazione arbustiva e arborea. È interessante notare come le due condizione di sovra-utilizzo e sotto-utilizzo, possano convivere all'interno di un medesimo territorio, evidenziando una carenza di pianificazione della risorsa a scala locale che il Piano forestale intende superare attraverso la definizione, come detto in precedenza, di linee guida di corretta gestione delle diverse risorse pascolative, e la promozione di sistemi locali di uso sostenibile della risorsa, che tengano conto della produttività e della capacità di carico delle diverse risorse pascolative, come anche delle misure di conservazione e delle condizioni d'obbligo definite per i siti facenti parte della rete Natura 2000 della Campania.
Il punto cruciale è rappresentato dalla redazione, dall'applicazione e dal rispetto, territorio per territorio, di piani di gestione sostenibile della risorsa

fonte: http://burc.regione.campania.it

pascolo, nell'ambito della pianificazione forestale prevista dalla legge.
La redazione e aggiornamento di piani di gestione del pascolo facenti parte dei Piani di gestione forestale è incentivata da due interventi del CSR Campania 2023-2027:

- intervento SRD15 ("Investimenti produttivi forestali"), che finanzia l'elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente.
- Intervento SRG07 ("Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages") che finanzia azioni di Cooperazione per la sostenibilità ambientale anche finalizzate ad predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale.

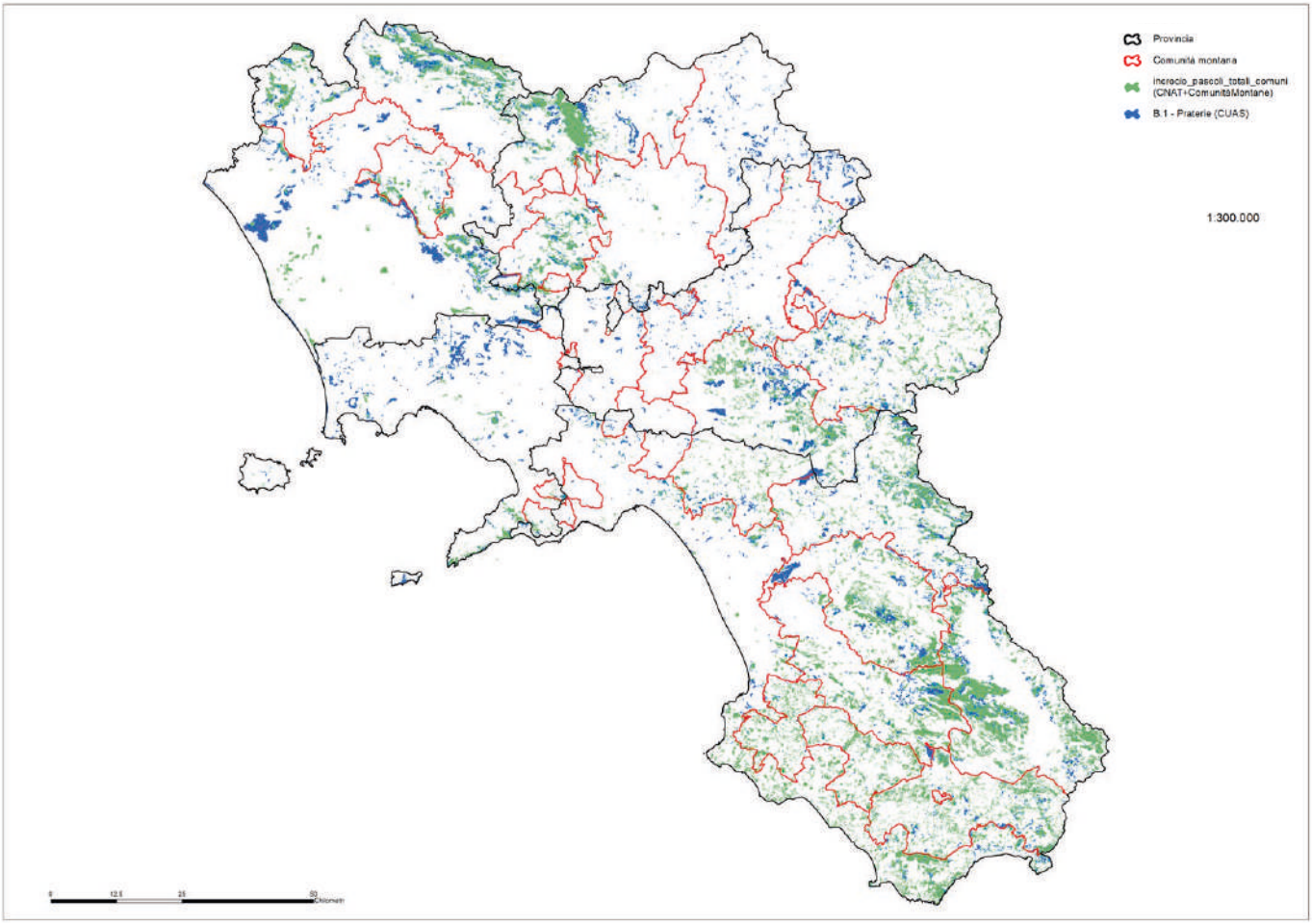
La gestione sostenibile dei pascoli è incentivata dal CSR Campania con due diverse tipologie di intervento:

- L'intervento SRB01 (" Sostegno zone con svantaggi naturali montagna") che ha come obiettivo il mantenimento dell'attività agricola e/o zootecnica in zona montana, contribuendo al presidio di queste aree fragili attraverso l'erogazione di una indennità annuale per ettaro che compensi gli svantaggi che gli agricoltori devono affrontare per lo svolgimento delle attività agricole e di allevamento, rispetto alle zone non soggette a svantaggi naturali. L'intervento, attraverso un'indennità annuale per ettaro di Superficie Agricola Utilizzata (SAU), compensa il mancato guadagno e i costi aggiuntivi sostenuti dalle aziende agricole nelle zone montane.
- L'intervento SRA29 ("Pagamento al fine di adottare e mantenere pratiche e metodi di produzione biologica", che finanzia le azioni di conversione e mantenimento alla coltivazione biologica di pascoli destinati all'alimentazione di capi allevati in aziende che praticano la zootecnia biologica.

Interventi di recupero e sistemazione dei pascoli montani di proprietà pubblica a fini di protezione

Fig. 15.1

Distribuzione geografica delle praterie (pascoli, prati-pascoli, prati permanenti) in Campania. In rosso, i limiti amministrativi delle Comunità montane



fonte: http://burc.regione.campania.it

idrogeologica possono essere realizzati nell'ambito progetti da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 della legge regionale 7 maggio 1996, n. 11.

La programmazione e gestione sostenibile delle risorse pascolative in Campania riguarda necessariamente, oltre che gli ecosistemi di prateria, le aree storicamente interessate da "Pratiche tradizionali di pascolamento (PLT)".

Si tratta, come descritto nel CSR Campania 2023-2027, di superfici forestali, con copertura erbosa non prevalente o in alcuni periodi dell'anno del tutto assente, in cui la produzione foraggera è assicurata da arbusti o da alberi. In queste aree boschive il pascolo è storicamente ed effettivamente praticato da specie e razze di bestiame adatte al pascolamento tradizionale in bosco: in tali condizioni, le specie arbustive e/o arboree costituiscono un'importante risorsa per l'alimentazione del bestiame e, in alcune stagioni, rappresentano l'unica risorsa foraggera disponibile. È evidente come le PLT si differenzino profondamente dai normali prati-pascoli (anche da quelli arborati e cespugliati ovvero le formazioni agropastorali, in cui l'erba e le altre piante erbacee da foraggio restano predominanti), poiché si tratta, principalmente, di formazioni forestali, vegetali naturali o semi-naturali che, per determinate situazioni territoriali e/o locali, rappresentano, storicamente e tradizionalmente, la principale risorsa dell'alimentazione di una tipologia di bestiame adatto a particolari sistemi di allevamento estensivi semibradi o bradi. Le PLT, oltre a costituire luogo di ricovero e fonte di elevato valore alimentare per tali allevamenti estensivi, semibradi o bradi, hanno un valore ecologico primario per la loro capacità di proteggere il suolo e sequestrare il carbonio, riducendo l'erosione e la desertificazione da un lato e l'effetto serra dall'altro; hanno altresì un valore ecologico- naturalistico, ospitando spesso specie vegetali e animali a rischio estinzione, nonché un valore paesaggistico, in quanto connotano in modo sostanziale il territorio che occupano, influenzando la percezione che del territorio ha la società. Su tali superfici non può essere esercitata nessuna altra attività agricola, sia di produzione che di mantenimento, diversa dal pascolamento, nel rispetto del carico pascolativo previsto dal Piano di gestione di forestale o dal Regolamento del pascolo, con l'obiettivo di mantenere queste superfici in buone condizioni agronomiche e ambientali, accessibili agli animali, idonee al pascolamento e atte a prevenire gli incendi, evitando che il fuoco si propaghi dal suolo alle chiome degli alberi e assicurando così la tutela idrogeologica degli stessi territori. Nessun vincolo di produzione in termini di incrementi ponderali del bestiame al pascolo, di latte, o altro è posto a carico degli agricoltori che intendono utilizzare queste superfici. Il CSR Campania 2023-2027 ricomprende le aree riconosciute a PLT tra quelle ammissibili al sostegno dell'intervento SRB01 ("Sostegno zone con svantaggi naturali montagna") che ha come obiettivo il mantenimento dell'attività agricola e/o zootecnica in zona montana.

C7. Promuovere e valorizzare i sistemi agroforestali

In accordo con la definizione data dalla FAO, "agroforestazione" è il termine collettivo comprendente i sistemi e le tecnologie di uso del territorio caratterizzati dalla compresenza nella medesima unità colturale, con forme di disposizione spaziale e temporale caratteristiche dei diversi paesaggi, di piante legnose perenni di interesse forestale - alberi, arbusti - e di colture agricole.

L'agroforestazione può anche essere definita come un sistema dinamico di gestione delle risorse naturali basato sull'ecologia che, attraverso l'integrazione di alberi nelle aziende agricole e nei paesaggi agricoli o attraverso la produzione di prodotti agricoli nelle foreste, diversifica e sostiene la produzione di maggiori benefici economici, sociali e ambientali per gli utilizzatori del territorio. L'agroforestazione è praticata tradizionalmente a scala mondiale, in una vasta gamma di paesaggi, con forme che variano notevolmente da paesaggio a paesaggio, a seconda dei bisogni e delle capacità umane e delle condizioni ambientali, culturali e ambientali prevalenti. Lo schema spaziale dei sistemi agroforestali può essere differenziato, in funzione della distribuzione delle componenti forestali (alberi, arbusti) all'interno della matrice erbacea, agricola o pastorale:

- in maniera diffusa, come esemplari distinti a disposizione cadenzata;
- in forma di chiazze o patches (boschetti aziendali);
- come elementi lineari (siepi, filari, fasce boscate).

Il dato rilevante è che molti dei paesaggi agrari tradizionali della Campania ad elevato valore ecologico, paesaggistico e conservativo, hanno una struttura che soddisfa i requisiti della definizione della FAO data in precedenza. A questo proposito,

fonte: http://burc.regione.campania.it

la Carta delle risorse forestali individua, oltre che le diverse tipologie di boschi e praterie, anche le aree interessate dalla presenza di mosaici agroforestali i cui elementi agricoli, pascolativi e arborei non sono distintamente cartografabili alla scala di semidettaglio 1:25.000. La superficie dei mosaici agrofoerstali è di circa 22.000 ettari. Si tratta di mosaici di alto valore ecologico e paesaggistico, che rappresentano inoltre habitat faunistici di rilevante interesse. La tutela e la gestione sostenibile dei mosaici agroforestali è una delle azioni del Piano forestale generale, con il ricorso alle misure della PAC 2023-2027 finalizzate all'incremento, alla cura e tutela attiva degli elementi diffusi di biodiversità dei paesaggi agricoli regionali (nuclei boschivi, siepi, filari, alberi isolati). In particolare, l'intervento SRD04 ("Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale"), con l'Azione 1 "Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale" prevede un sostegno ad investimenti che perseguono le finalità specifiche di contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate attraverso:

- la realizzazione di formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità: realizzazione di infrastrutture ecologiche quali, a titolo esemplificativo, boschetti, sistemi macchia radura;
- interventi per la connettività ecologica della fauna selvatica mediante creazione o ripristino di corridoi ecologici e creazione di "pietre di guado" (stepping stones) mediante realizzazione di fasce arborate, di filari arborati, di boschetti, di siepi arborate e la piantagione di singoli soggetti arborei per favorire la biopermeabilità delle aree critiche;
- ripristino o impianto della vegetazione in alveo (macrofite) e sulle sponde (fasce riparie) nel reticolo idrico minore quali il ripristino e/o l'impianto della vegetazione acquatica e ripariale o altri interventi di riqualificazione ecologica;
- realizzazione fasce tampone, siepi e filari arborei e/o arbustivi: con funzione di riduzione dell'inquinamento nelle acque superficiali naturali ed artificiali.

L'intervento SRD05 ("Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli", con l'Azione 1) ("Impianto di imboschimento naturaliforme su superfici agricole") finanzia l'impianto naturaliforme con finalità multiple (ambientali, paesaggistiche, socio-ricreative nonché produttive- legno, legname e tartufi), realizzato utilizzando specie forestali arboree e arbustive autoctone di origine certificata, anche micorizzate, adatte alle condizioni ambientali locali, al fine di creare nuove superfici forestali permanenti. Pertanto, le superfici agricole su cui viene realizzato l'imboschimento non sono reversibili al termine del periodo di permanenza, rientrano nella definizione di bosco di cui alle norme regionali di settore e su queste superfici si applicano le disposizioni regolamentari regionali del settore forestale previste per i boschi.

fonte: http://burc.regione.campania.it

D. Promuovere e rafforzare le filiere forestali in Campania per lo sviluppo locale e l'economia circolare

Il quarto gruppo di azioni del Piano forestale generale risponde all'obiettivo di promuovere e rafforzare in un'ottica di bioeconomia le filiere forestali in Campania in accordo con gli indirizzi della Strategia forestale nazionale. In particolare, Piano forestale generale della Campania:

- recepisce gli indirizzi nazionali ed europei e la Strategia Forestale Nazionale (SFN), che pone la bioeconomia circolare al centro dello sviluppo del settore forestale.
- Riconosce il ruolo multifunzionale: La strategia si basa sul riconoscimento del ruolo multifunzionale della foresta, dove la produzione di beni e servizi (inclusi quelli legnosi) è indirizzata verso la sostenibilità e la valorizzazione delle filiere produttive in ottica di bioeconomia.
- Identifica linee molteplici e integrate di intervento finalizzate allo sviluppo della filiera bosco-legno per sostenere la bioeconomia, con riferimento tra l'altro ai seguenti aspetti:
  - **Qualificazione delle Imprese:** Sostegno alle imprese forestali (es. modernizzazione, sicurezza, formazione) per garantire una maggiore efficienza operativa.
  - Promozione dell'innovazione: Supporto alla ricerca e allo sviluppo di prodotti legnosi innovativi nonché di soluzioni per migliorare la **durabilità e la stabilità dimensionale del legno**.
  - Valorizzazione dei sottoprodotti anche mediante il disassemblaggio e il riuso dei materiali, fondamentali in ottica di economia circolare e di riduzione delle emissioni di CO_2. Utilizzo efficiente di tutti i sottoprodotti e residui della lavorazione del legno, inclusa la valorizzazione energetica (biomasse), in linea con i principi dell'economia circolare ("uso a cascata").
  - l'adozione di strumenti di valutazione della sostenibilità, come l'Analisi del Ciclo di Vita (LCA), per monitorare gli impatti ambientali delle filiere forestali e bioeconomiche.
  - Impiego in settori strategici: Promozione dell'uso del legno in settori come la bioedilizia e l'arredo.
  - **Apertura di Nuovi Mercati:** Sviluppo e apertura di nuovi mercati per i prodotti legnosi.
  - **Miglioramento della Logistica:** Sono previste azioni per migliorare la logistica di raccolta e trasporto, che spesso rappresentano un collo di bottega per la competitività della filiera calabrese.

Una precondizione perché tutto questo possa avvenire è la promozione della certificazione forestale (vedi azione D2) come precondizione per il conseguimento degli obiettivi rilevanti di garanzia di sostenibilità della gestione delle foreste, tracciabilità della filiera, accesso ai mercati.
La filiera foresta-legno include la valorizzazione energetica come uno degli impieghi possibili per le risorse forestali della Campania in un'ottica rigorosa di bioeconomia, sostenibilità e multifunzionalità attraverso:

1. **l'uso "a cascata":** La strategia regionale, in linea con gli indirizzi nazionali e con il principio di utilizzo multifunzionale delle foreste, stabilisce una priorità per l'uso del legno per prodotti a lungo termine (legno da opera), destinando i residui e il legname di minor valore alla produzione di energia. Questo approccio mira a massimizzare il sequestro di carbonio e l'efficienza economica del settore.
2. **La valorizzazione della filiera energetica** mediante l'impiego delle biomasse legnose in piccoli impianti termici e reti di teleriscaldamento locali nei Comuni, soprattutto nelle aree montane con problemi di povertà energetica, ed in impianti su piccola scala per il soddisfacimento del fabbisogno energetico di imprese artigianali e locali.

Come evidenziato in precedenza la strategia forestale della Campania persegue l'obiettivo di valorizzazione della filiera bosco-promovendo l'impiego del legno nel settore delle costruzioni, con particolare riferimento alla bioedilizia. In particolare la strategia si prefigge di:

- Promuovere l'applicazione del legno, anche puntando alla combinazione del legno con altri materiali per applicazioni nei settori trasporti, edilizia e arredo;
- Migliorare l'efficienza e l'apertura di nuovi mercati per i prodotti in legno, di cui l'edilizia in legno rappresenta una delle opportunità più rilevanti in termini di bioeconomia e sostenibilità.

fonte: http://burc.regione.campania.it

- Migliorare la qualità: l'obiettivo è lo Sviluppo di soluzioni per migliorare la durabilità e la stabilità dimensionale del legno destinate a usi in contesti ad alta performance, come le strutture costruttive.

La strategia del Piano forestale generale della Campania promuove le misure di sostegno agli attori della filiera foresta-legno attraverso:

- **Il Supporto Tecnico-Finanziario:** Sono previsti interventi per supportare i costi necessari all'adeguamento tecnologico, alla preparazione (formazione, audit) e al mantenimento della certificazione, sia a livello di proprietà forestale (Gestione Forestale) che a livello di imprese di trasformazione (Catena di Custodia).
- **L'Aggregazione:** Vengono incoraggiate le forme associative tra proprietari e gestori forestali (consorzi) per ottimizzare i costi della certificazione di gruppo e superare l'eccessiva frammentazione della proprietà.

Uno strumento innovativo di fondamentale importanza per l'attuazione della strategia avanti delineata è rappresentato dalla Legge Nazionale sulla Montagna di recente approvazione (Legge 12 settembre 2025, n. 131)
La Legge 12 settembre 2025, n. 131, recante "Disposizioni per il riconoscimento e la promozione delle zone montane", è finalizzata ad adottare misure per il riconoscimento e la promozione delle zone montane e delle loro popolazioni. La legge riconosce la crescita economica e sociale delle zone montane come un obiettivo di interesse nazionale per la loro importanza strategica nella tutela dell'ambiente, della biodiversità, delle risorse idriche e forestali, del paesaggio e nel contrasto alla crisi climatica e demografica. Per tali motivazioni la legge promuove lo sviluppo socio-economico, la tutela e la valorizzazione delle specificità montane, limitando gli squilibri economici e sociali rispetto ai territori non montani, favorendo il ripopolamento e garantendo l'accesso ai servizi pubblici essenziali (sanità, istruzione, connettività, mobilità).
La legge introduce la Strategia per la Montagna Italiana (SMI), definita con periodicità triennale e individua le priorità e le direttive delle politiche per le zone montane, con l'obiettivo di promuovere la crescita autonoma, l'accesso alle infrastrutture digitali e ai servizi essenziali (socio-sanitari e istruzione) e il ripopolamento. La SMI opera in coordinamento con la Strategia forestale nazionale.
Per il conseguimento di questi obiettivi, la legge disciplina conseguentemente il funzionamento del Fondo per lo Sviluppo delle Montagne Italiane istituito con la legge 234/2021.

La legge riconosce le attività agricolo-forestali come presidio ambientale, economico e sociale, stabilendo la predisposizione di Linee guida per l'individuazione e la valorizzazione dei sistemi agro-silvo-pastorali, la promozione della certificazione forestale e delle produzioni sostenibili.
La legge istituisce il Registro nazionale dei terreni silenti (terreni abbandonati) per favorire il recupero produttivo, salvaguardare l'assetto idrogeologico e prevenire il rischio di incendi, e introduce la definizione di "boschi monumentali", istituendo l'elenco dei boschi monumentali d'Italia.
La legge prevede tra l'altro il riordino delle agevolazioni già previste in favore dei comuni montani, introducendo:

- un Credito d'Imposta per Imprese Agricole/Forestali per gli investimenti effettuati dal 1° gennaio 2025 al 31 dicembre 2027 da imprenditori agricoli/forestali, volti all'ottenimento di servizi ecosistemici e ambientali.
- Misure Fiscali per Imprese Giovani: Alle piccole e microimprese che avviano una nuova attività nei comuni montani destinatari di sostegno e il cui titolare o i cui soci (per oltre il 50%) non abbiano compiuto il quarantunesimo anno di età, è concesso un credito d'imposta pari alla differenza tra l'imposta ordinaria e quella calcolata con aliquota del 15% (fino a un reddito di 100.000 €) per il periodo d'imposta di avvio e i due successivi.
- Incentivi Lavoro Agile: Per gli anni 2026 e 2027, è riconosciuto l'esonero totale dai contributi previdenziali a carico del datore di lavoro (max 8.000 €/anno) per i lavoratori a tempo indeterminato (under 41) che svolgono stabilmente lavoro agile in un comune montano con popolazione inferiore a 5.000 abitanti e che vi trasferiscono la propria residenza.
- Agevolazioni per l'abitazione principale e incentivi per la Natalità.

fonte: http://burc.regione.campania.it

D1. Rafforzare la capacità operativa delle imprese boschive. Promuovere la qualificazione degli operatori forestali.

Rafforzare la capacità operativa delle imprese boschive.

Obiettivo prioritario del Piano forestale generale è il rafforzamento della rete di aziende boschive che opera nel territorio regionale.

L'Albo regionale delle imprese forestali della Campania è disciplinato dal Regolamento regionale forestale n. 3/ 2017. Al momento della redazione del presente documento risultano iscritte all'Albo 325 imprese forestali, 126 con sede nella provincia di Salerno, 38 in quella di Napoli, 40 in quella di Benevento, 61 in quella di Avellino, 50 in quella di Caserta.

L'iscrizione all'Albo è volontaria e gratuita ed è condizione necessaria per i soggetti che intendono concorrere alle procedure di evidenza pubblica per l'acquisto del materiale legnoso ritraibile dai boschi e dai lotti boschivi posti in vendita dai Comuni e dagli Enti proprietari nell'ambito del territorio campano nonché per la partecipazione alle procedure ad evidenza pubbliche per l'affidamento di lavori e servizi relativi alla gestione del patrimonio silvo-pastorale pubblico, siano essi imprese, consorzi o associazioni forestali, aventi sede legale anche in altri territori italiani o in altri Stati membri dell'Unione Europea.

L'iscrizione all'Albo avviene su base volontaria, e viene fatta in prevalenza da imprese che intendono avere rapporti con la Pubblica Amministrazione. Le informazioni desumibili dall'Albo non hanno pertanto una rappresentatività esaustiva dell'universo imprenditoriale regionale, ma costituiscono comunque una prima importante fonte informativa sulle imprese boschive più dinamiche, professionali e qualificate a operare in bosco, oltre a consentire efficaci azioni di controllo e vigilanza anche in relazione agli adempimenti comunitari in materia di commercializzazione dei prodotti legnosi (Timber regulation).

La strategia di rafforzamento della rete di imprese boschive della Campania si basa su tre capisaldi:

1. Promuovere gli investimenti aziendali per l'innovazione, l'efficienza, la sostenibilità ambientale e il controllo dei costi di produzione;
2. Promuovere l'aggregazione e la cooperazione, anche mediante gli accordi di foresta;
3. Promuovere la formazione degli addetti, rafforzare il sistema della conoscenza.

Nel quadro della PAC 2023-2027 il principale strumento di sostegno agli investimenti aziendali è l'intervento SRD15 "Investimenti produttivi forestali" facente parte del Complemento di Sviluppo Rurale della Campania, in particolare l'Azione 2) che finanzia gli investimenti per gli ammodernamenti e i miglioramenti volti a favorire la crescita del settore forestale regionale, promuovendo l'innovazione tecnica e di processo nonché la valorizzazione del capitale aziendale, attraverso la copertura delle spese necessarie per la realizzare:

a. opere di ammodernamento, riconversione acquisizione e realizzazione di immobili e infrastrutture aziendali funzionali ai processi produttivi;

b. l'ammodernamento del parco macchine e attrezzature per le attività di coltivazione, taglio allestimento ed esbosco, nonché per la trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura, nonché per la produzione vivaistica forestale;

c. l'introduzione di innovazione tecnica e gestionale per ottimizzare i processi di utilizzazione e trasformazione dei prodotti forestali legnosi e non legnosi, nonché i processi di produzione dei materiali forestali di moltiplicazione

d. interventi volti alla costituzione, realizzazione e gestione di piattaforme logistiche web di mercato per la commercializzazione dei prodotti legnosi e non legnosi, compresi i materiali forestali di moltiplicazione;

e. interventi volti alla costituzione, realizzazione, ripristino e manutenzione straordinaria delle infrastrutture logistiche e della viabilità forestale e silvo-pastorale aziendale di ogni ordine e grado (strade e piste) a servizio della gestione forestale;

f. l'elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente;

g. interventi volti al miglioramento qualitativo dei prodotti legnosi e non legnosi, alla differenziazione e promozione della produzione sulla base delle esigenze di mercato, nonché alla valorizzazione anche energetica dei residui di lavorazione e produzione;

fonte: http://burc.regione.campania.it

h. interventi volti a ottimizzare e/o ridurre le emissioni e i consumi energetici aziendali, anche attraverso l'acquisto di impianti e realizzazione di attività per la produzione di energia da biomassa forestale finalizzate anche alla vendita;

i. interventi necessari all'adeguamento ai sistemi di tracciabilità dei prodotti della selvicoltura, compresi i materiali forestali di moltiplicazione e di certificazione della qualità dei combustibili legnosi basata sulla norma ISO 17225 (solo in abbinamento all'acquisto di nuovi macchinari ed attrezzature).

Per quanto concerne l'aggregazione aziendale e la cooperazione, l'intervento di riferimento all'interno del CSR Campania è l'SRG07 "Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages", che sostiene la preparazione e l'attuazione di progetti integrati di cooperazione articolati in una o più operazioni, condivisi da parte di gruppi di beneficiari pubblici e/o privati, relativi a specifici settori/ambiti per favorire in tutte le aree rurali l'uso di soluzioni innovative, mettendo in atto anche eventuali soluzioni possibili offerte dalle tecnologie digitali e dalla multifunzionalità agricola e forestale, capaci di:

- generare ricadute positive economiche, sociali e ambientali;
- contrastare fenomeni di spopolamento e abbandono;
- rafforzare le relazioni e scambi fra le zone rurali e/o con quelle urbane.

In particolare, nelle aree più bisognose, di dimensione limitata (comuni/aggregazioni di comuni), l'intervento assume rilevanza per sostenere l'attivazione di comunità di attori al fine di favorire:

- approcci innovativi (organizzativi, di processo, prodotto, sociale);
- la creazione di economie di scala; sviluppare l'economia circolare e inclusiva in vari settori (produttivi, turistici, ambientali, socio-culturali);
- migliorare la qualità della vita a livello locale e potenziare i servizi alla popolazione.

Questo intervento può trarre vantaggio e nel contempo rafforzare, completare, consolidare l'azione promossa a livello territoriale attraverso altri interventi della PAC (es. Leader) e altri programmi sostenuti dai fondi UE, altri strumenti legislativi nazionali/regionali (es. Comunità e Distretti del cibo, turistici e produttivi nelle loro diverse declinazioni). Perciò, le strategie/progetti di cooperazione dovrebbero considerare anche le altre politiche attive sul territorio di competenza per favorire le complementarità e sinergie con esse, al fine di massimizzare l'impatto degli interventi proposti. Per questa eventualità, l'Autorità di gestione definirà, se del caso, procedure atte a garantire demarcazione e complementarità tra le operazioni da sostenere.
In particolare, l'intervento SRG07 sostiene la preparazione e l'attuazione di strategie/progetti di cooperazione afferenti ad uno o più ambiti di seguito descritti:

► Cooperazione per le filiere e i mercati locali - Finalizzata a:

- valorizzare le filiere forestali locali;
- organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse;
- incrementare processi di economia circolare e di riduzione degli sprechi;
- promuovere accordi di foresta e di filiere locali bosco-legno che possono comprendere proprietari e gestori forestali e imprese di utilizzazione e trasformazione del legno, al fine di rafforzare i mercati locali;
- incentivare la costituzione di filiere locali per gestire le biomasse forestali, nonché l'eventuale trattamento e il loro utilizzo a fini energetici e per lo sviluppo della bioeconomia.

► Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Finalizzata a:

- favorire l'aggregazione fra aziende agricole e/o forestali, enti e attori locali impegnati nella gestione delle risorse ambientali a livello locale, aggregazioni tra i proprietari e conduttori di terreni forestali;
- realizzare progetti collettivi a finalità ambientale (ad esempio, volti a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, utilizzare in maniera efficiente le risorse idriche, preservare la biodiversità agraria e naturalistica);
- predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale.

► Cooperazione per il turismo rurale - Finalizzata a:

- creare e/o organizzare le funzioni turistiche delle zone rurali (itinerari/vie ciclopedonali;
- riqualificazione degli spazi, tutela del paesaggio, nuovi sistemi di mobilità, ecc.);
- migliorare il posizionamento sul mercato (certificazioni, piani di promozione, sistemi

fonte: http://burc.regione.campania.it

- integrati, ecc.);
- incrementare le connessioni con le risorse agricole e forestali (reti di imprese agricole e forestali multifunzionali, valorizzazione di beni pubblici e/o privati forestali, ecc.);
- sensibilizzare gli utenti (campagne e informazione sulla fruizione sostenibile, ecc.).

► Cooperazione per l'inclusione sociale ed economica - Finalizzata a:

- creare/migliorare servizi e attività per la popolazione locale e target con esigenze
- specifiche (culturali, didattiche e ricreative, sociali, assistenziali anche attraverso
- l'agricoltura sociale a favore di soggetti svantaggiati, ecc.) e per l'inserimento
- occupazionale (servizi per le imprese, attività di mediazione, orientamento e
- informazione;
- percorsi di avvicinamento a contesti occupazionali in aziende o attività imprenditoriali,
- agricoltura sociale, attività educative e azioni di sensibilizzazione;
- recupero di spazi per il coworking, laboratori collettivi, mobilità, ecc.).

La cooperazione finalizzata a progetti di innovazione è finanziata dall'intervento SRG09 del CSR Campania 2023-2027, avente per oggetto la "Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare". L'intervento sostiene la creazione di partenariati per la realizzazione di azioni di supporto all'innovazione ed erogazione di servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare, che dovranno offrire risposte sistemiche alle esigenze/problemi delle imprese e dei territori rurali. I partenariati hanno i seguenti obiettivi:

- far emergere le idee innovative in risposta ai fabbisogni delle imprese;
- migliorare i processi di formazione, informazione e la diffusione delle conoscenze;
- favorire i processi di condivisione e adozione delle innovazioni;
- collegare gli attori dell'AKIS.

L'istituzione dei partenariati consentirà inoltre di rafforzare i collegamenti tra gli imprenditori e gli altri attori dell'AKIS, con particolare riferimento agli enti di ricerca e fra questi e i consulenti.

L'intervento prevede la realizzazione di almeno una delle seguenti attività:

1. realizzazione e gestione di punti di ascolto, accoglienza e incubatori di idee per le imprese, allo scopo di far emergere e individuare le idee innovative;

2. organizzazione di interventi formativi, informativi, dimostrativi e di consulenza integrati tra loro e diretti alle imprese;

3. accompagnamento alla nascita o potenziamento di aziende dimostrative e realizzazione su piccola scala di prove sperimentali e di collaudo dell'innovazione, e scambi di conoscenze "peer to peer" anche a supporto dell'attività di cui ai punti precedenti.

Al fine di introdurre misure di semplificazione e di promozione dell'economia circolare nella filiera foresta-legno, attese la specificità e la multifunzionalità della filiera nonché l'opportunità di un suo rilancio, il Piano forestale generale promuove l'aggregazione degli operatori delle filiere forestali attraverso la stipulazione di accordi di foresta, così regolamentati dal Decreto-legge n.5 del 10 febbraio 2009, come modificato dal Decreto-legge 31 maggio 2021, n. 77, quali strumenti per lo sviluppo di reti di imprese nel settore forestale, al fine di valorizzare le superfici pubbliche e private a vocazione agro-silvo-pastorale nonché per la conservazione e per l'erogazione dei servizi ecosistemici forniti dai boschi.
Scopo degli accordi di foresta, equiparati dalla legge alle reti di impresa agricole - è quello di valorizzare le superfici private e pubbliche a vocazione agro-silvo-pastorale nonché di assicurare la conservazione e l'erogazione dei servizi ecosistemici, nel rispetto della biodiversità e dei paesaggi forestali, attraverso:

- l'individuazione e la messa in atto delle migliori soluzioni tecniche ed economiche in funzione degli obiettivi condivisi e sottoscritti dai contraenti con gli accordi medesimi;
- la promozione della gestione associata e sostenibile delle proprietà agro-silvo-pastorali per il recupero funzionale e produttivo delle proprietà fondiarie pubbliche e private, singole e associate, nonché dei terreni abbandonati o silenti di cui alle lettere g) e h) del comma 2 del Testo unico in materia di foreste e filiere forestali, di cui al decreto legislativo 3 aprile 2018, n. 34;
- la realizzazione di interventi volti alla riduzione dei rischi naturali, del rischio idrogeologico e di incendio boschivo;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- la realizzazione di interventi e di progetti volti allo sviluppo di filiere forestali e alla valorizzazione ambientale e socio-culturale dei contesti in cui operano;
- la promozione di sinergie tra coloro che operano nelle aree interne sia in qualità di proprietari o di titolari di altri diritti reali o personali sulle superfici agro-silvo-pastorali sia in qualità di esercenti attività di gestione forestale e di carattere ambientale, educativo, sportivo, ricreativo, turistico o culturale.

Gli accordi di foresta sono stipulati tra due o piu' soggetti, singoli o associati, di cui almeno la metà deve essere titolare del diritto di proprietà o di un altro diritto reale o personale di godimento su beni agro-silvo-pastorali o almeno un contraente deve rappresentare, in forma consortile o associativa o ad altro titolo, soggetti titolari dei diritti di proprietà o di un altro diritto reale o personale di godimento su beni agro-silvo-pastorali.
La terza azione di rafforzamento del sistema delle imprese forestali della Campania riguarda la formazione.

La formazione degli operatori
Con Decreto n. 307 del 21/05/2021 la Direzione generale per l'istruzione, la formazione, il lavoro e le politiche giovanili della regione Campania ha approvato le Schede aggiornate descrittive di Standard Professionali e Formativi di dettaglio relativi ai due profili "Operatore Forestale" e di "Istruttore forestale di abbattimento e allestimento".
Il Decreto recepisce gli indirizzi specifici contenuti nel Decreto del Ministro delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali n. 4472 del 29/04/2020 recante l'individuazione dei criteri minimi nazionali per la formazione professionale degli operatori forestali e per l'esecuzione degli interventi di gestione forestale.
I due profili sono così descritti:

- **L'Operatore Forestale** svolge attività pratiche per la gestione del bosco, utilizzando in sicurezza e nel rispetto della salvaguardia ambientale la motosega e le altre attrezzature forestali di sua competenza nei lavori di abbattimento, allestimento ed esbosco di latifoglie e conifere. Conosce la funzione e l'impiego delle principali macchine ed attrezzature forestali compresa la loro manutenzione, i principi della gestione del bosco comprendendo le finalità degli interventi selvicolturali. L'operatore forestale svolge la sua attività in ambiti diversi (parchi, boschi, comunità montane, vivai forestali, ecc.) ed è in grado di collaborare in un gruppo di lavoro nell'ambito di un cantiere facendo riferimento al caposquadra o a un responsabile.
- **L'Istruttore forestale** è un operatore specializzato del settore forestale con competenze nelle lavorazioni forestali e nelle metodologie didattiche per il trasferimento del proprio "sapere professionale". Sa organizzare e gestire un cantiere forestale didattico, utilizzando un linguaggio adeguato ai contenuti delle istruzioni ed alle tipologie degli utenti. Conosce le procedure e le tecniche operative di abbattimento, allestimento, concentramento ed esbosco a strascico riferite a diversi contesti operativi, anche difficili. Conosce caratteristiche, modalità d'impiego ed esigenze di manutenzione delle macchine e attrezzature più frequentemente impiegate nelle operazioni di abbattimento ed allestimento di alberi e di esbosco a strascico di assortimenti legnosi. Collabora con l'équipe didattica alle attività di progettazione formativa.

Il Piano forestale generale promuove le azioni di consulenza e di formazione dei consulenti, degli imprenditori e degli operatori forestali, in forma singola o aggregata. Lo strumento principale è costituito dagli interventi della nuova PAC 2023-2027 dedicati al sistema della conoscenza, l'AKIS, con le tipologie di intervento SRH01 ("Erogazione di Servizi di Consulenza", SRH02 ("Formazione dei consulenti"), e SRH03 ("Formazione degli imprenditori agricoli").
L'intervento SRH01 del CSR Campania 2023-2027 finanzia i servizi di consulenza aziendale volti a soddisfare tra l'altro le esigenze di supporto espresse dalle imprese forestali su aspetti tecnici, gestionali, economici, ambientali e sociali e a diffondere le innovazioni sviluppate tramite progetti di ricerca e sviluppo, tenendo conto delle pratiche ricomprese nella Gestione Forestale Sostenibile, anche per quanto riguarda la fornitura di servizi ecosistemici e beni pubblici. Attraverso tali servizi, è offerta un'assistenza adeguata lungo il ciclo di sviluppo dell'impresa, anche per la sua costituzione, la conversione dei modelli di produzione verso la domanda e gli standard di marcato, le pratiche innovative, le tecniche forestali per la resilienza ai cambiamenti climatici, comprese l'agro-forestazione e l'agroecologia, le norme di sicurezza. I servizi di consulenza agricola sono integrati nei servizi correlati dei consulenti aziendali, dei ricercatori, delle organizzazioni di agricoltori e di altri portatori di interessi pertinenti che formano gli AKIS (Reg. (UE) 2021/2115, art. 15, paragrafo 2). Tali servizi consistono nell'insieme di interventi e di prestazioni tecnico-professionali fornite dai consulenti alle imprese, anche in forma aggregata. I servizi di

fonte: http://burc.regione.campania.it

consulenza sono rivolti a tutte le imprese forestali e possono prevedere anche attività strumentali funzionali ad una efficace erogazione del servizio (ad esempio analisi chimico-fisiche del suolo, degli alimenti, biologiche, dei mercati, delle condizioni climatiche, piattaforme digitali di servizio, ecc.).
L'intervento SRH02 del CSR Campania 2023-2027 è finalizzato tra l'altro al miglioramento dei servizi di consulenza alle aziende forestali attraverso la crescita e la condivisione delle conoscenze e delle competenze professionali e al miglioramento delle relazioni tra attori dell'AKIS, anche quelli che operano all'interno della Pubblica amministrazione, promuovendo attività di informazione, formazione e scambi di esperienze professionali. L'intervento si realizza attraverso attività ricadenti nelle seguenti tipologie:

- iniziative informative (ad es. giornate dimostrative, predisposizione e invio di newsletter e realizzazione di pubblicazioni, video, materiale divulgativo),
- formazione in presenza e in remoto (corsi, seminari, visite aziendali, sessioni pratiche, viaggi studio, comunità di pratica e professionali).

Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti che verranno selezionati tramite avvisi pubblici, procedure a evidenza pubblica o altre forme di affidamento.
L'intervento SRH03 del CSR Campania 2023-2027 finanzia tra l'altro le azioni di formazione degli addetti alle imprese forestali. L'intervento è finalizzato alla crescita delle competenze e capacità professionali degli addetti operanti a vario titolo nel settore forestale. L'intervento sostiene la formazione e l'aggiornamento professionale dei soggetti destinatari, anche in sinergia tra di loro, attraverso attività di gruppo e individuali quali corsi, visite aziendali, sessioni pratiche, scambi di esperienze professionali, coaching, tutoraggio, stage, ecc. Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti che verranno selezionati tramite avvisi pubblici, procedure a evidenza pubblica o altre forme di affidamento. L'intervento può essere attivato anche all'interno di progetti integrati o di cooperazione. Sono beneficiari le seguenti categorie di soggetti, ove accreditati all'attività di formazione:

- Enti di Formazione accreditati;
- Soggetti prestatori di consulenza;
- Enti di ricerca, Università e Scuole di studi superiori universitari pubblici e privati.
- Istituti tecnici superiori;
- Istituti di istruzione tecnici e professionali;
- Altri soggetti pubblici e privati attivi nell'ambito dell'AKIS;
- Regioni e Province autonome anche attraverso i loro Enti strumentali, Agenzie e Società in house.

D2. Promuovere la certificazione delle foreste del territorio regionale e la tracciabilità lungo tutta la filiera, dal tronco al mobile finito

Il Piano forestale generale promuove la diffusione di sistemi di tracciabilità lungo tutta la filiera, dal tronco al mobile finito e la certificazione delle foreste del territorio regionale gestite secondo criteri di sostenibilità ambientale, sociale ed economica sulla base di un set definito di standard di buona gestione forestale.
Gli obiettivi sono quelli di allineare le produzioni regionali agli standard largamente adottati a scala internazionale in modo da accrescerne la riconoscibilità e competitività; affermare uno strumento di valorizzazione delle foreste della Campania e dei suoi prodotti; fornire un riferimento chiaro e sintetico per proprietari boschivi e per le imprese forestali nella gestione del bosco con tecniche in grado di garantire l'efficienza economica e il rispetto degli ecosistemi e dei paesaggi regionali; fornire al consumatore e alla collettività la garanzia che il prodotto o il servizio offerto proviene da foreste gestite secondo principi di sostenibilità riconosciuti a livello internazionale.
La certificazione forestale è una certificazione ambientale di tipo volontario, consistente nell'attestazione, da parte di un organismo terzo indipendente, del rispetto di standard predefiniti di gestione forestale sostenibile (GFS), nell'utilizzo di una determinata area forestale, con riferimento ai diversi aspetti ambientali, sociali ed economici.
Essa coinvolge in maniera diretta l'intera filiera legno, dai proprietari forestali, alle diverse aziende che producono o che lavorano prodotti commerciali di origine forestale (legname da costruzione, pannelli, pellet, paste da cellulosa, prodotti secondari del bosco come il miele, i funghi, la cera, le essenze, le resine, i frutti di bosco, il sughero).
La certificazione forestale è un processo che rafforza la reputazione del prodotto, della foresta che lo ha generato, del territorio nel quale quella foresta è situata, e può essere considerata da questo punto di vista sia una componente del valore di

fonte: http://burc.regione.campania.it

mercato del bene, sia un aspetto di multifunzionalità, legato alla produzione associata di bene e servizi ambientali con natura di bene pubblico.
La certificazione forestale è un importante fattore di competitività e riconoscibilità, nonché di creazione di nuovo valore, e costituisce quindi un prerequisito essenziale per accrescere e rafforzare la presenza sui mercati locali, nazionali, internazionali delle produzioni forestali della Campania.
La certificazione forestale consente una valorizzazione delle produzioni, legata al rispetto dei principi di sostenibilità ecologica, dei criteri etici e degli impegni di responsabilità sociale preliminarmente definiti e giuridicamente riconosciuti. Essa rappresenta quindi un'opportunità per i proprietari boschivi pubblici e privati e per le imprese forestali della Campania che il Piano forestale generale intendere promuovere, favorire, diffondere.
La certificazione forestale si basa su due distinti processi, connessi tra loro:

- la certificazione di gestione forestale sostenibile
- la certificazione di catena di custodia.

La certificazione di gestione sostenibile delle foreste è la procedura che assicura che le foreste siano gestite nel rispetto degli standard ambientali, sociali ed economici definiti in sede regionale, nazionale, europea, globale.
La certificazione di catena di custodia è invece il sistema procedurale per il tracciamento dei prodotti forestali dalle foreste gestite in maniera sostenibile, sino al prodotto finale, mediante il monitoraggio della catena di approvvigionamento da parte di audit indipendenti.
Se per quanto riguarda l'utilizzo del bosco sono presi in considerazione i principi di Gestione Forestale Sostenibile, per le fasi di lavorazione dei prodotti forestali, fino al prodotto finito, la certificazione forestale prende in considerazione la Catena di Custodia (Chain of Custody, CoC), con l'obiettivo di attestare che l'azienda sia effettivamente dotata di un sistema di tracciamento dei prodotti di origine forestale lungo tutti i passaggi del processo produttivo: dalla foresta certificata fino alla segheria o alla fabbrica, e da lì, fino ai consumatori. L'esito positivo dell'analisi della GFS e della CoC, conduce infine alla possibilità per il produttore di apporre un marchio per rendere visibile l'impegno delle imprese agli occhi del consumatore.
Gli schemi di certificazione forestale affermati a livello internazionale come Forest Stewardship Council (FSC) e il Programme for the Endorsement of Forest Certification (PEFC) hanno la funzione di attestare la conformità della gestione forestale ai principi e criteri di GFS. Questi schemi seguono il ciclo di vita dei prodotti garantendo che questi ultimi provengano da foreste gestite in modo ecologica- mente appropriato.
Forest Stewardship Council (FSC) è stato fondato nel 1994 come organismo di certificazione volontaria per la silvicoltura sostenibile, con l'obiettivo di promuovere una gestione delle foreste rispettosa dell'ambiente, socialmente vantaggiosa ed economicamente sostenibile. Oggi, FSC dispone a scala mondiale della più ampia rete di filiere certificate, con oltre 150 milioni di ettari di foreste gestite secondo gli standard FSC.
FSC Italia nasce nel 2001 come associazione no-profit, in armonia con gli obiettivi di FSC Internazionale. Anche in Italia il marchio FSC ha assunto un ruolo di primo piano nel mercato dei prodotti forestali quali legno, carta e prodotti non legnosi (come ad esempio il sughero), collocando il nostro paese al quinto posto nella classifica internazionale di certificazioni FSC della Catena di Custodia.
Il PEFC è un'organizzazione non governativa, no-profit indipendente, acronimo di Programme for the Endorsement of Forest Certification (Programma per il Riconoscimento di Schemi di Certificazione Forestale). Esso è il principale schema di gestione forestale in Europa, nato nel 1999 sulla scia delle Conferenze Ministeriali per la Protezione delle Foreste in Europa (Helsinki 1993, Lisbona 1998). È stato fondato da un gruppo di stakeholders, tra cui associazioni ambientaliste, industrie del legno e della carta e proprietari forestali, con l'intento di definire un processo di valutazione e di mantenimento della certificazione che fosse alla portata delle grandi come delle piccole realtà produttive, pertanto idoneo ad essere applicato a contesti forestali con strutture proprietarie, gestionali e sociali differenziate.
Attualmente in Campania la superficie dei boschi certificati è di 6.063 ettari, nel territorio della Comunità Montana Bussento Lambro e Mingardo, grazie a un progetto finanziato dal Bando PNRR "Green Communities".
In particolare, hanno ottenuto il Certificato di Gestione Forestale Sostenibile PEFC complessi forestali di 9 diversi comuni della Comunità montana, per scopi conservativi-naturalistici, di protezione idrogeologica, turistici-ricreativi e di vendita di lotti in piedi. Si tratta di una certificazione "di gruppo" che coinvolge i comuni di Cuccaro Vetere, Celle di Bulgheria, Caselle in Pittari, Montano Antilia, Torre Orsaia, San Mauro la Bruca, Rofrano, Torraca, Tortorella;
La Comunità montana ha anche ottenuto il Certificato Servizi ecosistemici PEFC per le Funzioni Turistico Ricreative di Valorizzazione della Rete Sentieristica, e il Certificato PEFC per i Servizi eco-

fonte: http://burc.regione.campania.it

sistemici di sequestro del carbonio forestale mediante attività addizionali di gestione forestale (allungamento del turno di ceduazione, attività di antincendio boschivo).
Obiettivo dell'azione D2 del Piano forestale generale è quello di promuovere la certificazione forestale dei boschi regionali come precondizione per il conseguimento degli obiettivi rilevanti di:

- Garanzia di Sostenibilità, assicurando la Gestione Forestale Sostenibile (GFS) del bosco e la produzione dei servizi ecosistemici essenziali;
- tracciabilità della Filiera, promovendo l'istituzione in Campania di Catene di custodia dei prodotti legnosi – in assenza delle quali la certificazione di gestione forestale sostenibile non è in grado di generare pienamente i benefici attesi - consentendo di tracciare il legno "dal tronco al prodotto finito", garantendo al consumatore l'origine sostenibile del materiale;
- Accesso ai Mercati, promovendo la certificazione come requisito essenziale per l'accesso a mercati più esigenti e per la partecipazione a bandi di fornitura pubblica (Green Public Procurement - GPP), aumentando la competitività delle aziende campane.

Per il perseguimento di tali obiettivi il Piano forestale generale punta sulle seguenti azioni:

- Sostegno e promozione dell'adesione volontaria di proprietari forestali pubblici e privati, ditte boschive e imprese di trasformazione, a schemi di certificazione forestale riconosciuti, mediante gli aiuti previsti dal CSR Campania 2023-2027 mediante l'intervento SRD15 "Investimenti produttivi forestali", che finanzia le spese per l'adeguamento ai sistemi di tracciabilità dei prodotti della selvicoltura, compresi i materiali forestali di moltiplicazione, e la certificazione della qualità dei combustibili legnosi basata sulla norma ISO 17225.
- Azioni di formazione, conoscenza, innovazione connesse alla strategia AKIS (Agricultural Knowledge and Innovation System) finalizzata agli obiettivi trasversali di modernizzazione, innovazione, digitalizzazione dei sistemi forestali, favorendo gli scambi delle conoscenze e il rafforzamento delle capacità innovative degli attori forestali, con il ricorso alle diverse misure di:
  - Erogazione servizi di consulenza (SRH01);
  - Formazione dei consulenti (SRH02);
  - Formazione degli imprenditori e operatori forestali (SRH03);
  - Azioni di informazione (SRH04);
  - Servizi di back office per l'AKIS (SRH06) finalizzati alla fornitura di informazioni e supporti specialistici per i consulenti e gli altri attori dell'AKIS in materia di certificazione e tracciabilità dei processi produttivi e dei prodotti forestali.

Un'esperienza pilota di formazione si è tenuta nel luglio 2025 con lo svolgimento del primo corso sulla Certificazione di Gestione Forestale Sostenibile, organizzato dall' l'Osservatorio dell'Appennino Meridionale in collaborazione con PEFC, che ha condotto alla formazione dei primi 27 certificatori forestali della Campania.

D3. Riconoscere e remunerare i servizi di interesse pubblico, ambientale e sociale forniti dalle aree forestali (foreste e pascoli) e mantenuti ed accresciuti dalla GFS

Le foreste e i suoli forestali sono il più importante "pozzo di assorbimento" di anidride carbonica a scala regionale. Secondo l'Inventario forestale nazionale 2015 i boschi della Campania hanno una capacità di fissazione valutata in 792.168 tonnellate/anno di carbonio organico, grazie all'accrescimento della biomassa epigea. Il rafforzamento di questa funzione strategica, attraverso una gestione accorta e lungimirante, può contribuire in misura determinante al conseguimento, da parte del sistema economico-ambientale regionale nel suo complesso, degli impegni e degli obiettivi definiti dalle convenzioni internazionali e dalle direttive comunitarie in materia di cambiamento climatico globale.
Il percorso che il Piano forestale generale intende promuovere è quello definito dalla Strategia Forestale Nazionale, basato sulla capacità di portare a sintesi una pluralità di azioni e interventi già trattati in altre parti del Piano:

- definizione di schemi volontari di pagamento per l'offerta addizionale di Servizi ecosistemici che permettano lo sviluppo di mercati volontari locali dei servizi generati dalla GFS quali la fissazione di carbonio, il miglioramento della qualità del suolo, delle risorse idriche, l'aumento del valore ambientale e socioculturale dei boschi.
- Promozione e organizzazione di nuovi mercati, accordi, soluzioni contrattuali e altri strumenti

fonte: http://burc.regione.campania.it

volontari per il riconoscimento di forme di remunerazione diretta o indiretta dei prodotti e dei servizi generati dalla GFS.

- Promozione della certificazione forestale e tracciabilità dei prodotti legnosi e non legnosi e dei Servizi ecosistemici.
- Promozione di forme innovative di gestione associata dei boschi in relazione alle esigenze di erogazione di prodotti e servizi per lo sviluppo di filiere forestali sostenibili.
- Introduzione di azioni economiche e fiscali a supporto dei gestori e degli operatori del settore che forniscono Servizi ecosistemici senza mercato (compensazioni monetarie, agevolazioni fiscali e defiscalizzazioni delle pratiche selvicolturali per il miglioramento dell'ecosistema forestale, per interventi di manutenzione idraulico-forestale, di prevenzione dei danni alle foreste, di recupero dei boschi danneggiati da eventi estremi ecc.).
- Promozione dell'utilizzo di strumenti di responsabilità ambientale e sociale da parte dei proprietari e delle imprese nella gestione delle risorse forestali, anche per attirare verso le attività di GFS investimenti etici di operatori esterni al settore.
- Riconoscimento dei Servizi ecosistemici nella conservazione e tutela della biodiversità, degli habitat e degli ecotoni generati dalla GFS attraverso sistemi di monitoraggio e valutazione univoci e integrati, per ottenere valori concreti e utili a migliorare la pianificazione e gestione forestale.
- Riconoscimento e promozione dei servizi di interesse pubblico di investimenti forestali nell'ambito delle Nature-sased solutions quali il fitorisanamento dei suoli contaminati, la depurazione delle acque, la protezione delle opere civili, la messa in sicurezza delle discariche, ecc.
- Promozione del ruolo delle aree protette e in particolare dei Parchi Nazionali e Regionali, anche per lo sviluppo di strumenti innovativi di gestione quali i mercati volontari dei Servizi ecosistemici e la loro certificazione, con le connesse attività di comunicazione e di marketing territoriale.

Questo percorso si colloca all'interno della nuova regolamentazione per l'uso del suolo (LULUCF) che l'UE ha implementato, con l'obiettivo di potenziare il serbatoio di carbonio delle foreste europee di circa 42 milioni di tonnellate di CO2 equivalenti entro il 2030 rispetto al periodo 2016-2018. Per conseguire tale obiettivo LULUCF ha indicato obiettivi e definito requisiti di monitoraggio avanzati per tutti gli Stati membri dell'UE.

In particolare, il Piano forestale generale intende promuovere e incrementare la possibilità per le foreste della Campania di accedere al mercato dei crediti di carbonio secondo la procedura definita nelle Linee Guida per i Crediti di Carbonio Volontari nel Settore Agricolo e Forestale approvate dal MASAF, in attuazione dell'articolo 45, commi dal 2-quater al 2-octies del D.L. 13/2023.

Le Linee guida definiscono i criteri per la generazione, contabilizzazione, certificazione, riconoscimento e commercializzazione dei crediti di carbonio prodotti su base volontaria dal Settore agricolo e forestale nazionale. L'obiettivo è valorizzare pratiche di gestione sostenibile in grado di migliorare l'assorbimento del carbonio atmosferico e promuovere un mercato volontario basato su standard rigorosi e verificabili.

Il Registro nazionale dei crediti di carbonio volontario (VCC), istituito presso il CREA (Centro di Ricerca per la Selvicoltura), ha due sezioni ("Agricola" e "Forestale") ed è una piattaforma *on line* ad accesso e consultazione pubblica.

Il CREA è responsabile della gestione e aggiornamento del Registro, della verifica e controllo dei Documenti di Progetto (DDP), del rilascio della conformità dei crediti generati e della verifica degli audit di certificazione effettuati dagli organismi esterni (OCE).

Affinché i crediti siano iscrivibili nel Registro e utilizzabili nel mercato volontario, devono rispettare precisi requisiti:

- **Generazione tramite Progetto:** Devono essere generati attraverso la realizzazione di un Progetto sul territorio nazionale, con l'assunzione di pratiche e impegni addizionali rispetto alla normativa vigente.
- **Quantificazione e Criteri:** Devono essere quantificati con metodologie credibili e trasparenti, in linea con le *Guidelines for national greenhouse gas inventories* (IPCC, 2006) e i criteri QU.A.L.ITY (Quantification, Additionality, Long-term storage and sustenability).
- **Certificazione:** Devono essere certificati da un Organismo indipendente di certificazione esterno (OCE) accreditato da ACCREDIA.
- **Non Rivendibilità:** Esauriscono il proprio valore al momento dell'acquisto e non sono più rivendibili a terzi.
- **Mercato:** Non possono essere venduti ad acquirenti esteri e ad altri Stati.

fonte: http://burc.regione.campania.it

- **Sostenibilità:** Devono avere un impatto neutro o positivo sulla sostenibilità ambientale ed economica (risorsa idrica, biodiversità, ecosistemi, inquinanti).

I Progetti forestali ammissibili (con durata non inferiore a 20 anni, o 35 anni per i prodotti legnosi) che generano crediti sono:

- **Miglioramenti della Gestione Forestale:** Assunzione di impegni silvo-ambientali addizionali (es. conversione del ceduo in alto fusto, interventi di utilizzazione che non superino il 100% dell'incremento annuo).
- **Imboschimento e Rimboschimento:** Realizzazione con specie autoctone o naturalizzate su superfici non forestali o forestali temporaneamente prive di copertura, a condizione che non siano già opere compensative obbligatorie.
- **Arboricoltura da Legno:** Impianti su superfici agricole o non agricole con specie idonee, purché non sia opera compensativa obbligatoria.
- **Agroforestazione:** Impianto di specie arboree (50-150 piante/ha) su superfici agricole per sistemi silvoarabili o silvopastorali, non già previsti come opera compensativa obbligatoria.
- **Prodotti e Materiali Legnosi di Lunga Durata:** Impiego di prodotti di origine nazionale con tempo di vita non inferiore a 35 anni (es. legno strutturale).

L'iter di registrazione e vendita dei crediti si articola in queste fasi:

1. Sviluppo del **Documento di Progetto (DDP)** da parte del "proponente.
2. Presentazione del DDP all'**OCE** e avvio della certificazione.
3. Trasmissione della richiesta di conformità dei crediti certificati al **CREA**.
4. **Verifica di conformità** da parte del CREA.
5. **Iscrizione** dei crediti nel Registro nazionale.
6. Comunicazione da parte del proponente della disponibilità alla **vendita** e del prezzo.
7. Comunicazione dell'avvenuta transazione per l'acquisto da parte di un "acquirente".
8. **Cancellazione** dei crediti venduti e inserimento dei dati della transazione nel Registro.

L'acquirente, prima della transazione, deve dimostrare di possedere un coerente sistema di gestione e riduzione delle emissioni certificato, secondo l'approccio MERC (Misurare, Evitare, Ridurre, Compensare).

Il Piano forestale Generale intende promuovere l'accesso delle foreste della Campania al mercato dei crediti di carbonio in accordo con Linee guida del MASAF con le sguenti azioni prioritarie:

- avviamento delle procedure per la generazione, contabilizzazione, certificazione, riconoscimento dei crediti di carbonio dalle 10 foreste demaniali regionali, aventi una superficie complessiva di circa 5.000 ettari.
- Sostegno e promozione dell'adesione volontaria di proprietari forestali pubblici e privati, ditte boschive e imprese di trasformazione, a schemi di certificazione forestale riconosciuti, mediante gli aiuti previsti dal CSR Campania 2023-2027 mediante l'intervento SRD15 "Investimenti produttivi forestali".

D4. Promozione delle produzioni forestali non legnose in una prospettiva di filiera

Le produzioni forestali non legnose riguardano, per la Campania: castagne, nocciole, ghiande, funghi, pinoli con guscio, oltre a tartufi e frutti di bosco in misura nettamente inferiore.
L'analisi complessiva della filiera castanicola campana evidenzia una situazione di non completo sfruttamento delle potenzialità di questo sistema produttivo in termini di creazione e distribuzione di valore. A soffrire di questa situazione è soprattutto la fase agricola che non appare in grado di valorizzare pienamente le risorse impiegate nella produzione.
La scarsità di forme associative (organizzazioni di produttori, cooperative di raccolta e lavorazione, centrali ortofrutticole, ecc.), in presenza di una notevole scarsità di manodopera e di proprietà castanicole – in buona parte di piccole dimensioni – condotte da operatori non pienamente impegnati nell'attività agricola, spesso non consente di raccogliere i frutti tempestivamente e viene avviato al mercato un prodotto che non presenta un valore merceologico ottimale; questo risulta meno attraente per i consumatori finali e quindi il prezzo che possono spuntare i produttori risulta basso. Inoltre, per quanto riguarda i produttori che non sono in grado di curare il prodotto, incombe l'esigenza di cedere al più presto l'intera produzione che, una volta raccolta e non trattata, può, nel giro di pochi giorni, deteriorarsi e non trovare più una remunerativa collocazione sul mercato impedendo quindi la ricerca delle migliori condizioni di vendita.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Rispetto allo scarso interesse per la differenziazione si osserva che i quantitativi di castagne commercializzate come IGP, dove questo è possibile, sono assai inferiori a quelli che sarebbero possibili data la base produttiva. Le indagini di campo mostrerebbero che questo non dipende tanto da una difficoltà che il prodotto differenziato avrebbe a penetrare il mercato, quanto da uno scarso interesse degli operatori commerciali di maggiore peso per la valorizzazione del prodotto a denominazione.
Il peso economico della castanicoltura è rilevante nelle aree interessate e ancora di più potrebbe diventarlo, grazie ad una maggiore valorizzazione delle
castagne già nella fase agricola e grazie alle possibilità di manipolazione e trasformazione anche nelle singole aziende agricole, per la produzione di specialità la cui vendita, in una prospettiva di crescita del turismo rurale, può consentire un significativo incremento dei redditi aziendali. Oltre a ciò la qualificazione dell'offerta delle castagne potrà contribuire ad arricchire il paniere delle produzioni tipiche regionali aumentandone quindi la forza e la capacità competitiva.
In sintesi, le misure previste per l'attuazione di questa azione sono:

- interventi di miglioramento dei castagneti da frutto;
- incentivazione delle forme di gestione associata delle imprese forestali;
- servizi di assistenza tecnica alla proprietà privata;
- incentivazione alla diffusione dei marchi D.O.P. e I.G.P.
- gestione sostenibile dei noccioleti in zone sottoposte a vincolo idrogeologico.

D5. Adesione al Cluster legno-foresta italiano e costituzione del Cluster legno foresta della Campania

L'azione intende potenziare e sviluppare, con il ricorso agli strumenti forniti dalla Strategia Forestale Nazionale, l'attività di confronto e ascolto dei diversi operatori della filiera forestale svolta dal Tavolo regionale per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti della filiera foresta – legno e foresta – energia in Campania, istituito con D.D.R. n. 101 del 03/03/2023 della D.G. 50.07.00, in attuazione dell' art. 14, comma 3 del T.U.F.F, che rappresenta uno strumento fondamentale per sviluppare l'Azione D. del PFG "Promuovere e rafforzare le filiere forestali in Campania per lo sviluppo locale e l'economia circolare".
L'attività del tavolo potrà essere ulteriormente sviluppata e integrata mediante l'adesione al Cluster legno-foresta italiano e la costituzione del Cluster legno foresta della Campania, in attuazione dell' Azione Strumentale 5 "Cluster Legno" della Strategia Forestale Nazionale, rafforzando forme di coordinamento strutturato tra il mondo forestale e quello della prima e seconda trasformazione, con l'obiettivo di:

- superare la frammentazione della filiera produttiva foresta-legno,
- sostenere iniziative di networking e di cooperazione,
- promuovere politiche di filiera, incentivare politiche di comunicazione per la promozione del settore,
- aumentare la trasparenza del mercato e, in definitiva,
- incrementare la produttività del patrimonio boschivo regionale nelle aree interne e supportare i processi di innovazione tecnologica e di internazionalizzazione.

Il punto di partenza è l'analisi del contesto attuale quale risulta tra l'altro dalle riflessioni svolte dal Tavolo regionale per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale, caratterizzata anche in Campania dalla estrema frammentazione delle filiere produttive legate al settore foresta-legno.

fonte: http://burc.regione.campania.it

Per superare tale situazione, la Strategia Forestale Nazionale indica un percorso preciso, attraverso la creazione di legami strutturati tra imprese, istituzioni territoriali ed enti di ricerca, per sostenere e promuovere le reti di impresa già presenti in ambito locale, regionale e sovra-regionale con l'obiettivo:

- di valorizzare i prodotti legnosi e l'uso multifunzionale degli ecosistemi forestali,
- di creare sinergie nei processi di innovazione tecnologica, nelle attività di marketing, nell'acquisizione di finanziamenti esterni, nelle attività di normazione e certificazione nelle funzioni di rappresentanza, in particolare in sede europea e internazionale,
- di sviluppare nuovi modelli formativi in grado di rispondere ai mutati scenari legati alla gestione delle foreste e del legno.

Il Cluster Nazionale Foresta-Legno Italiano è stato costituito per iniziativa del Ministero delle politiche agricole con l'obiettivo di operare nei seguenti specifici campi di intervento:

- sostegno allo sviluppo di filiere e dei cluster territoriali in grado di valorizzare le risorse forestali locali, rafforzando il dialogo ed i legami tra le diverse imprese del settore, strutturando in modo stabile i rapporti tra i soggetti della produzione e gli utilizzatori, anche attraverso osservatori di mercato, piattaforme di interscambio e contratti di fornitura;
- definizione ed incentivazione di modelli innovativi di aggregazione, coordinamento e cooperazione tra i proprietari forestali, gli operatori del settore dell'industria del legno lungo la filiera; tale intervento può essere realizzato attraverso l'avvio di progetti pilota dimostrativi e di strumenti informativi mirati alla formazione e sensibilizzazione dei diversi operatori di settore;
- attivazione di sinergie e progettualità, in un'ottica condivisa di distretti forestali, tra più enti locali, proprietari pubblici e privati, amministrazioni pubbliche e operatori della filiera, stimolando la realizzazione e l'adozione di Piani forestali territoriali di area vasta;
- valorizzazione del prodotto legno nazionale, sia per usi industriali sia per fini energetici, nel rispetto del principio dell'uso a cascata, attraverso la definizione di un Sistema di qualità nazionale (verificando la fattibilità di un marchio "100% legno italiano"), basato sui principi della certificazione forestale e della tracciabilità dei prodotti, volto ad aumentare il valore aggiunto del prodotto nazionale, differenziandolo e rendendolo riconoscibile rispetto al prodotto estero e promuovendo catene di valore responsabili;
- valorizzazione dei prodotti nazionali collocati nei mercati dell'edilizia attraverso la promozione di iniziative volte alla diffusione di standard costruttivi ad alto risparmio energetico e di nuovi materiali compositi;
- ottimizzazione della produzione e dell'utilizzo sostenibile delle biomasse forestali, anche "fuori foresta" sostenendo l'arboricoltura da legno e gli impianti a rotazione rapida nel contesto più complessivo dell'approccio "a cascata";
- definizione di linee guida nazionali di pianificazione dei sistemi energetici alimentati da biomasse lignocellulosiche su basi di approvvigionamento locale, valorizzando la creazione di reti di distribuzione e il riciclo del legno, quando non impiegabile per usi industriali;
- sviluppo di iniziative pilota di collaborazione pubblico-privato finalizzate alla realizzazione di infrastrutture, impianti-pilota, laboratori sui nuovi materiali a base di legno e sulle trasformazioni innovative del legname e delle biomasse lignocellulosiche in un modello di sviluppo vocato all'innovazione del settore;
- rafforzamento della presenza italiana nella Piattaforma Tecnologica Forestale europea e altre iniziative correlate, creando un collegamento stabile con il Tavolo di Filiera Legno del Masaf, al fine di raccordare le iniziative sul sistema della conoscenza e della ricerca forestale con le istituzioni interessate, fra le quali Masaf e altri Ministeri con competenze nel settore, la Rete Interregionale di Ricerca Agro-Forestale, le Piattaforme Tecnologiche nazionali e i cluster tecnologici nazionali pertinenti, anche attraverso l'avvio di progetti pilota per il trasferimento dell'innovazione e delle conoscenze scientifiche e tecnologiche alle imprese.

Gli obiettivi operativi della costituzione dei cluster sono molteplici:

- incentivare il dialogo tra gli attori strategici settore;
- integrazione delle competenze del sistema pubblico e di quello privato nel campo della ricerca e della sperimentazione con il sistema delle attività in foresta e della filiera foresta-legno-energia;
- valorizzazione dei risultati della ricerca e promuovendo il loro trasferimento tecnologico;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- mobilitazione del sistema della gestione responsabile e attiva delle foreste, nel quadro della loro protezione, dei servizi, della ricerca e della formazione, per attivare un dialogo estensivo ed inclusivo centrato su priorità condivise, nell'ambito del mandato ricevuto dalla Strategia Forestale Nazionale;
- promozione di modelli formativi e di dialogo con le comunità locali, al fine di diffondere una gestione attiva e responsabile delle foreste nonché ad una valorizzazione della materia prima legnosa all'interno delle diverse filiere di settore.

Alla luce delle considerazioni svolte in precedenza, il Piano forestale generale prevede:

- l'adesione di Regione Campania al Cluster legno foresta italiano
- il prosieguo e il potenziamento delle attività del *Tavolo regionale per la tutela, la gestione e la valorizzazione del patrimonio forestale regionale e per lo sviluppo delle diverse componenti della filiera foresta – legno e foresta – energia in Campania*, sotto la nuova denominazione di "Cluster legno foresta della regione Campania", sottolineando ulteriormente in questo modo il collegamento con la Strategia forestale nazionale, e con la comunità nazionale di attori della filiera foresta-legno operante all'interno del Cluster legno foresta italiano.

fonte: http://burc.regione.campania.it

E. Vivere le foreste della Campania

Il quinto gruppo di azioni del Piano forestale generale risponde all'obiettivo di promuovere e valorizzare i servizi socioculturali delle foreste in Campania, in sinergia con il turismo sostenibile, con riferimento sia ai grandi paesaggi storici dei vulcani, della costa e delle isole del Golfo, sia in quelli da scoprire a promuovere della collina e della montagna interna, in particolare puntando su tre azioni chiave.

E1. Valorizzare le foreste regionali come "laboratori verdi multifunzionali" e centri di diffusione permanente della GFS in Campania

Le foreste demaniali della Campania: un patrimonio forestale pubblico di eccezionale valore che si estende su 5.400 ettari, e che grazie alla sua articolazione e distribuzione geografica comprende campioni eccellenti dell'intero spettro di biodiversità forestale regionale, dalle foreste mediterraneee costiere a quelle temperate della fascia alto-montana.
Il Piano forestale generale della Campania considera le 10 foreste demaniali alla stregua di 10 distinti laboratori territoriali nei quali:

- I cittadini della Campania possono scoprire, approfondire, apprendere, vivere tutta la gamma di opportunità, valori, esperienze che il bosco produce per il benessere integrale della persona, delle comunità e e delle economie locali;
- Si definiscono e mettono a punto i modelli di gestione sostenibile delle foreste della Campania, in accordo con la Strategia forestale nazionale e con il Piano forestale generale, da diffondere e promuovere a scala regionale.

Le foreste demaniali sono le aree forestali dove si dimostra che gli approcci innovativi, integrati, multifunzionali di gestione forestale che il presente Piano propone e promuove sono concretamente realizzabili. Sono i laboratori di ricerca, sperimentazione e divulgazione; luoghi elettivi di apprendimento e produzione di valori sociali e culturali e di benessere psicofisico; ma anche nuclei di attivazione delle economie locali.
Il modello multifunzionale di gestione forestale sostenibile delle foreste regionali rientra nel concetto di "foresta modello": modelli di comunità forestali che si fondano su un partenariato più ampio possibile per diffondere la gestione forestale sostenibile e la cura dei paesaggi forestali. L'adesione alle foreste modello è volontaria, e si pone l'obiettivo di conciliare i possibili conflitti tra i diversi interessi legati alluso delle foreste, attraverso il confronto paritario, all'interno di processi trasparenti, con scelte condivise e rappresentative di tutti gli interessi in gioco, per un territorio forestale definito. La Rete Internazionale delle Foreste Modello vede in questo momento 60 Foreste Modello costituite in 30 Paesi di tutto il mondo. L'Italia, con la Regione Toscana, si è candidata a mantenere la gestione del Segretariato Mediterraneo delle Foreste Modello. IN Italia le Foreste Modello sono 2: la foresta della Valle dell'Aterno, in Abruzzo, e la foresta delle Montagne Fiorentine, in Toscana.
Come previsto dall'azione D4 del presente piano, le foreste demaniali nel loro complesso sono anche i laboratori verdi che Regione Campania intende certificare per i servizi ecosistemici di assorbimento e stoccaggio di carbonio: un'azienda forestale regionale formalmente deputata alla produzione di crediti di carbonio certificati che costituiscono una posta attiva nel bilancio ambientale regionale.
Il Piano forestale generale prevede pertanto:

- che entro il 2025 tutte e le foreste demaniali della Campania siano dotate di un Piano di gestione forestale ai sensi della legislazione regionale vigente;
- che entro il 2026 sia avviata per le foreste demaniali la procedura di certificazione forestale, contestualmente a quella per il riconoscimento dei servizi ecosistemici da esse prodotti con specifico riferimento all'assorbimento e stoccaggio del carbonio;
- che entro il 2025 sia avviata la procedura di iscrizione delle foreste demaniali alla Rete internazionale delle Foreste Modello.

fonte: http://burc.regione.campania.it

E2. Valorizzazione multifunzionale della viabilità forestale e silvo-pastorale e della sentieristica in Campania

All'attualità non si dispone di una cartografia adeguata della viabilità forestale della Campania. L'azione propedeutica promossa dal Piano forestale generale è quindi quella di promuovere la realizzazione di una Banca dati georeferenziata della viabilità forestale e silvo-pastorale principale e secondaria da aggiornare periodicamente, in accordo con la classificazione e le specifiche tecniche indicate nel Decrero inteministeriale 28/10/2021 n. 563734 /2021 e della relativa Tabella A allegata, anche allo scopo di contribuire alla realizzazione dell'archivio informatico a scala nazionale delle informazioni inerenti la rete della viabilità forestale e silvo-pastorale principale e secondaria.
Ai fini della Gestione Forestale Sostenibile e della prevenzione dei rischi naturali e antropici, il Piano forestale generale promuove inoltre interventi programmati di cura e messa in sicurezza della viabilità forestale e silvo-pastorale, unitamente alle opere ad essa associate, nel rispetto dei criteri descritti nel capitolo 11, anche mediante la definizione di progetti da attuarsi in collaborazione con gli Enti delegati nel quadro delle politiche pubbliche di forestazione di cui al Documento esecutivo di programmazione forestale redatto a cadenza triennale in attuazione della dall'art. 5 della legge regionale 7 maggio 1996, n. 1.
Particolare attenzione sarà rivolta alla manutenzione della viabilità forestale nelle aree forestali identificate dal presente piano come "boschi di protezione diretta". In queste aree i tagli stradali rappresentano importanti discontinuità della copertura pedologica, in corrispondenza delle quali si localizzano tipicamente le nicchie di distacco delle colate piroclastiche. D'altro canto, la manutenzione accurata e il mantenimento in efficienza della viabilità in queste aree critiche riveste valore strategico per le funzioni molteplici legate:

- all'attuazione delle pratiche colturali;
- al monitoraggio delle aree;
- alla realizzazione degli interventi ingegneristici di protezione attiva e passiva;
- alla manutenzione delle opere di cui al punto precedente;
- alle attività escursionistiche e ricreative.

In chiave di promozione multifunzionale del patrimonio forestale regionale, il Piano forestale generale si propone inoltre di dare piena attuazione alla legge regionale n. 14/2020 "Norme per la valorizzazione della sentieristica e della viabilità minore" che interessa una rete che innerva il territorio forestale, montano e rurale della regione, per una lunghezza complessiva di circa 5.000 km. In particolare, il Piano forestale generale promuove le attività previste nel Regolamento attuativo della legge, finalizzate tra l'altro:

- alla definizione della Rete Escursionistica Campana (REC), ovvero la rete primaria dei sentieri così come individuati e classificati dalla Consulta Regionale prevista all'articolo 9 della medesima legge, facente parte della Rete escursionistica italiana (REI) del CAI, e della Rete europea della European Ramblers Association;
- alla realizzazione del Catasto regionale del patrimonio escursionistico;
- alla pianificazione degli interventi di manutenzione, gestione e valorizzazione della rete sentieristica regionale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

F. Conoscere le foreste della Campania

Il sesto gruppo di azioni del Piano forestale generale risponde all'obiettivo di favorire la conoscenza ai diversi livelli del patrimonio forestale regionale attraverso tre azioni chiave finalizzate alla realizzazione della nuova carta forestale regionale; all'implementazione dello Sportello per le attività forestali; allo sviluppo di azioni di informazione per il rafforzamento di una cultura forestale diffusa.

F1. Promuovere un programma integrato di monitoraggio e cartografia delle risorse forestali della Campania

L'azione di promozione di un programma regionale integrato di monitoraggio, cartografia e inventariazione delle risorse forestali della Campania sarà condotto in stretto coordinamento con il progetto SINFOR, promosso dal Ministero delle politiche alimentari in collaborazione con il CREA. Il progetto SINFOR è attuativo della Strategia Forestale Nazionale, si compone di due filoni operativi finalizzati alla redazione della Carta forestale nazionale, alla quale sarà associato Database foreste. I due strumenti integrati permetteranno attraverso la raccolta e consultazione di dati e informazioni puntuali e specifiche in materia forestale di poter disporre di informazioni e conoscenze aggiornate e affidabili sulle foreste sul settore forestale e sulle filiere produttive, ambientali e socio-culturali italiane.
La Regione Campania intende contribuire alla costruzione di SINFOR mediante la redazione della Carta forestale Regionale e del Data Base regionale attraverso un programma integrato di attività con la collaborazione di Enti di ricerca pubblici e privati comprendente:

- Attività di rilevamento campionario di campo delle tipologie forestali e dei tipi colturali;
- Attività di interpretazione diacronica di immagini ad alta risoluzione da satellite e da sensore aviotrasportato attraverso lo sviluppo di appositi algoritmi di machine learning;
- Valorizzazione dei dati derivati dai Piani di gestione forestale approvati e da altre basi informative già in possesso dell'Amministrazione.
- Lo sviluppo di un modello digitale delle foreste campane in grado di consentire la definizione di un bilancio quantitativo dinamico dei servizi ecosistemici prodotti dall'infrastruttura forestale regionale.

L'attività di programmazione forestale che l'Amministrazione regionale è chiamata a svolgere deve basarsi su conoscenze cartografiche aggiornate e dettagliate del patrimonio forestale regionale. La presente azione del Piano forestale generale prevede pertanto la realizzazione della Carta Forestale della Campania costituisce un documento conoscitivo di carattere generale con finalità di:

- supportare indagini, studi e ricerche sul patrimonio forestale regionale;
- supportare l'esercizio delle funzioni di indirizzo politico nel settore forestale e ambientale;
- costituire la base conoscitiva per la pianificazione e programmazione forestale regionale;
- rappresentare uno strumento di supporto allo svolgimento delle funzioni tecniche e di vigilanza per le materie forestali e ambientali (in particolare il vincolo paesaggistico, il vincolo idrogeologico, il monitoraggio dei boschi ai fini fitosanitari, l'applicazione della normativa in materia di incendi boschivi, ecc.);
- costituire uno strumento dinamico da aggiornare sulla base di modifiche di origine antropica e naturale;
- acquisire informazione sull'utilizzo dei dati iperspettrali nel settore forestale in considerazione della presenza di un sensore iperspettrale sui satelliti della costellazione italiana IRIDE in orbita partire dal 2025, anche per il miglioramento dei servizi geospaziali offerti dalla piattaforma IRIDE.

La realizzazione della Carta prevederà l'attuazione delle seguenti fasi operative:

1. Integrazione della cartografia forestale della regione Campania prototipale "bosco/non bosco" realizzata dal CREA nell'ambito del progetto SINFOR per la realizzazione della Carta Forestale d'Italia (CFI2020), mediante attività di fotointerpretazione preliminare, rilevamento di campo e analisi in ambiente GIS degli strati informativi e dei dati georeferenziati già in possesso dell'Amministrazione;
2. Realizzazione della versione definitiva della cartografia delle risorse forestali su base tipologica della regione Campania, mediante l'impiego di algoritmi di classificazione assistita e dati satellitari;

fonte: http://burc.regione.campania.it

3. Realizzazione di approfondimenti tematici relativi alla struttura delle foreste regionali mediante analisi dei dati da sensoristica LiDAR aviotrasportata.
4. compilazione del metadato secondo il contenuto delle schede metadato fornite dall'Amministrazione;
5. predisposizione dei report tecnici relativi alle diverse fasi di progetto.

La presente azione del Piano forestale generale della Campania prevede che la realizzazione della Carta Forestale della Campania, finanziata con risorse del Fondo per lo sviluppo delle montagne italiane (FOSMIT), sia completata entro 30 mesi dall'entrata in vigore del Piano.

F2. Implementazione dello Sportello unico regionale per le attività forestali (SUAF)

Secondo quanto previsto dal comma 9 del Regolamento regionale n. 3/2017, lo Sportello Unico delle Attività Forestali (S.U.A.F.) costituisce il punto unificato di accesso ai servizi informativi forestali, fornisce chiarimenti tecnico-amministrativi in materia forestale, distribuisce la modulistica, riceve la documentazione riferita ai procedimenti normati dal presente regolamento, fornisce indicazioni in merito allo stato ed all'esito delle istanze presentate.
In attuazione delle disposizioni del Regolamento, presso gli uffici di ciascun Ente delegato e presso le Strutture Regionali, Centrale e Territoriali, competenti in materia di politiche forestali, è già stato costituito uno Sportello Unico delle Attività Forestali (S.U.A.F.), al fine della gestione digitalizzata delle procedure amministrative di competenza di ciascun ufficio.
In tale quadro, obiettivo dell'azione F2 è quello di implementare la piattaforma informatica che consenta di mettere a sistema i diversi sportelli forestali, rendendo possibile quindi l'accesso a dati aggiornati di scala regionale indispensabili per le attività di programmazione.
In particolare, le strutture regionali competenti hanno il compito di occuparsi delle attività di:

- pianificazione della gestione e della manutenzione del patrimonio forestale, che viene attuata tramite i P.F.I.T. e i P.G.F., che costituiscono i principali strumenti conoscitivi e di pianificazione;
- controllo e monitoraggio di tutte le fasi relative alle utilizzazioni boschive (autorizzazioni e trasformazioni boschive;
- autorizzazione, controllo e monitoraggio di tutte le fasi relative all'Albo delle imprese forestali e degli operatori EUTR;
- ricerca forestale, cartografia e inventario forestale, che riguardano lo studio e l'applicazione di metodologie avanzate per il controllo delle aree boscate e del territorio montano. A tal fine, ad integrazione delle attività di controllo di campo, può essere utile il monitoraggio continuo del territorio regionale attraverso immagini telerilevate che permettono il controllo delle aree boscate e del loro stato fitosanitario e di utilizzo e la stima di alcuni parametri dei soprassuoli boschivi;
- autorizzazione, controllo e monitoraggio di tutte le fasi relative ai P.F.I.T. e dei P.G.F. la cui operatività richiede la possibilità di consultare e modificare il geodatabase regionale.

Gli Enti Delegati territorialmente competenti hanno invece il compito di occuparsi delle attività di:

- istruttoria, autorizzazione, controllo e monitoraggio di tutte le fasi relative alle utilizzazioni boschive (autorizzazioni e comunicazioni di taglio, progetti e relazioni di taglio), al vincolo idrogeologico e alle trasformazioni boschive;
- istruttoria, controllo e monitoraggio di tutte le fasi relative all'Albo delle imprese forestali.

Alla fase di implementazione a scala locale del SUAF deve ora seguire quella di unificazione e omogeneizzazione procedimentale nonché l'unificazione degli sportelli S.U.A.F., attraverso la realizzazione di una piattaforma informatica unitaria di livello regionale, con l'obiettivo di costruire di una base conoscitiva generale di supporto alla programmazione forestale regionale.
La piattaforma unificata del SUAF regionale dovrà gestire la base informativa, documentale e cartografica, relativa tra l'altro:

- ai Piani Forestali di Indirizzo Territoriale di prossima realizzazione
- ai Piani di Gestione Forestale;
- ai tagli boschivi
- alle autorizzazione di uso e raccolta dei prodotti secondari del bosco
- alla viabilità forestale e opere connesse.

fonte: http://burc.regione.campania.it

L'implementazione della base dati unificata del SUAF richiederà lo svolgimento delle seguenti attività:

- progettazione e realizzazione della piattaforma unificata, a partire da quella già realizzata dall'Amministrazione regionale per la gestione di patentini e autorizzazioni per la raccolta di Funghi e Tartufi;
- integrazione degli sportelli locali all'interno della piattaforma unificata;
- digitalizzazione della documentazione pregressa, a partire da quella relativa a PFG e tagli boschivi, in formato pdf editabile per la documentazione amministrativa, e in formato shp per le cartografie;
- acquisizione sistematica della documentazione in formato digitale relativa ai nuovi procedimenti autorizzativi e di controllo.

La presente azione del Piano forestale generale sarà finanziata con risorse FOSMIT e dovrà condurre entro 18 mesi dall'approvazione del Piano all'entrata in funzione della implementazione della piattaforma unitaria del SUAF Campania.

F3. Promozione di iniziative e programmi divulgativi per rafforzare la consapevolezza pubblica dell'importanza e il ruolo ecologico del patrimonio forestale della Campania;

Il Piano forestale generale promuove a tutti i livelli la formazione di una conoscenza multidisciplinare e di una responsabilità globale nella tutela delle foreste, anche attraverso la ricerca scientifica multidisciplinare, l'assistenza tecnica, la formazione professionale e la promozione dei prodotti forestali e di pratiche, produzioni e consumi sostenibili.
Il patrimonio forestale della regione Campania per le sue dimensioni territoriali, ambientali, produttive e socioculturali ha un ruolo strategico e trasversale per il benessere degli abitanti, ora e in futuro. Tutelare e garantire il ruolo delle foreste come bene di interesse collettivo è una responsabilità non solo politica ma anche un impegno da promuovere sul piano culturale, a partire dalle istituzioni scolastiche. Vi è la necessità di riportare la cultura del bosco nelle scelte di programmazione e nella vita civile del paese mediante azioni di informazione e sensibilizzazione che coinvolgano enti pubblici, imprese, associazioni non profit e privati cittadini.
Il Piano forestale generale promuove la corretta informazione, realizzando azioni specifiche di comunicazione, divulgazione e sensibilizzazione pubblica che consentano di far apprezzare la ricchezza e valore del patrimonio forestale regionale, al fine di accrescere la consapevolezza e responsabilità della società sul ruolo della foresta come fonte di Servizi ecosistemici essenziali per la qualità della vita, sulle pratiche e obiettivi della Gestione forestale sostenibile e della selvicoltura come strumento di mitigazione dei cambiamenti climatici e dei pericoli naturali.
Il Piano forestale generale della Campania sostiene pertanto iniziative di informazione e sensibilizzazione pubblica, sulla responsabilità della società nei confronti delle foreste come bene di interesse collettivo e strumento di tutela e sviluppo, facilitando azioni promosse anche da attori della società civile e da parte delle comunità locali. Il piano promuove, attraverso il finanziamento di progetti specifici di comunicazione e campagne di divulgazione per le diverse tipologie di utenti, l'informazione su:

- ricchezza e valore economico, sociale, ambientale e paesaggistico del patrimonio forestale della regione Campania;
- responsabilizzazione collettiva per la tutela attiva delle foreste e della biodiversità;
- ruolo svolto dalla Gestione Forestale Sostenibile e della selvicoltura;
- importanza e dignità del lavoro degli addetti alle operazioni di taglio, allestimento ed esbosco del legname;
- necessità del mantenimento della stabilità delle foreste, vulnerabilità degli ecosistemi forestali e ruolo delle foreste rispetto ai cambiamenti climatici;
- valore e ruolo del legno quale materia prima rinnovabile nei diversi possibili impieghi, necessità del riciclo e riutilizzo delle biomasse forestali;
- rischi connessi ai consumi di legname e altri prodotti la cui origine possa essere associata a deforestazione e degrado delle foreste.

In particolare, con la presente azione il Piano forestale della Campania:

- promuove l'educazione ambientale e la sensibilizzazione degli studenti alla cura e rispetto degli ecosistemi forestali e del verde pubblico proponendo materiale informativo adeguato ai diversi livelli di scolarizzazione;

fonte: http://burc.regione.campania.it

- favorisce lo scambio di esperienze e la condivisione del materiale informativo sulla Gestione Forestale Sotenibile, sui boschi e sull'uso del legno sviluppato da amministrazioni, riviste e new media, Università ed Enti di ricerca, imprese e società civile;
- coordina e promuove azioni pubbliche per la celebrazione della Giornata Nazionale degli Alberi, istituita dalla legge 14 gennaio 2013, n. 10 il 21 novembre di ogni anno, al fine di poter far conoscere il patrimonio forestale nazionale, il suo ruolo e le sue funzioni, i suoi prodotti e le tipologie di lavoro legate al bosco;
- con il coinvolgimento delle Società scientifiche che si interessano di risorse forestali, promuove un servizio di fact-checking e di debunking a servizio degli operatori dei media e dei cittadini finalizzato a dare una corretta rappresentazione del patrimonio forestale nazionale, del suo ruolo e funzioni, dei rischi e delle dinamiche di degrado e di miglioramento, tenendo in dovuta considerazione gli aspetti ambientali, socioculturali e economici della foresta.

Gli interventi promossi dal Piano saranno anche finanziati dall'intervento SRH04 del CSR Campania 2023-2027 "Azioni di informazione".
L'intervento risponde all'obiettivo trasversale della PAC finalizzato a favorire, diffondere e condividere la conoscenza, le esperienze e le opportunità, l'innovazione e i risultati della ricerca e la digitalizzazione nel settore agroforestale e nelle zone rurali. I destinatari delle attività di informazione sono gli addetti dei settori agricolo, forestale, gli altri soggetti pubblici e privati e i gestori del territorio operanti nelle zone rurali, e più in generale i cittadini e i consumatori. L'attività di informazione rafforza il potenziale umano delle persone per promuovere la crescita economica, lo sviluppo sociale e per migliorare la sostenibilità ambientale delle imprese agricole e forestali. L'intervento si realizza attraverso attività ricadenti in una o più delle seguenti tipologie: iniziative di confronto (sportelli informativi, incontri tecnici, convegni, seminari ecc.); prodotti informativi (bollettini, newsletter, opuscoli, pubblicazioni, schede, ecc.) su supporto multimediale o tramite strumenti social/web; altre iniziative idonee alla diffusione delle informazioni. I progetti informativi sono collegati alle tematiche indicate nell'art. 15, paragrafo 4) del Reg. (UE) 2021/2115. In particolare, assumono un ruolo strategico le attività di informazione tese ad accrescere tra gli attori dell'AKIS il ruolo strategico delle foreste nella transizione verso la sostenibilità ambientale e nel contrasto al cambiamento climatico, l'importanza della gestione Forestale Sotenibile nella conservazione attiva delle risorse ambientali di base (acqua, aria, suolo, ecosistemi, paesaggi, biodiversità).
Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti di informazione che saranno selezionati dalla Regione tramite avvisi pubblici, procedure ad evidenza pubblica o altre forme di affidamento. L'intervento può essere attivato anche all'interno di progetti integrati o di cooperazione. Sono beneficiari le seguenti categorie di soggetti, ove accreditati all'attività di formazione:

- Enti di Formazione accreditati;
- Soggetti prestatori di consulenza;
- Enti di ricerca, Università e Scuole di studi superiori universitari pubblici e privati.
- Istituti tecnici superiori;
- Istituti di istruzione tecnici e professionali;
- Altri soggetti pubblici e privati attivi nell'ambito dell'AKIS;
- Regioni e Province autonome anche attraverso i loro Enti strumentali, Agenzie e Società in house.
- Società attive nel campo della comunicazione (multimedialità, editoria, ICT, organizzazione di eventi, etc) per usufruire anche di soggetti specializzati al di fuori di AKIS.

I soggetti di cui sopra beneficiano dell'aiuto presentando la richiesta in forma singola o associata.

fonte: http://burc.regione.campania.it

G. Le nuove foreste della Campania

G1. Valorizzare e potenziare i vivai forestali; estendere la superficie dei boschi da seme; valorizzare le risorse genetiche; potenziare la produzione di materiale di propagazione forestale

Il settimo gruppo di azioni del Piano forestale generale risponde all'obiettivo di supportare i nuovi interventi di forestazione in accordo con il New Green Deal Europeo e con il PNRR; di valorizzare e potenziare i vivai forestali; estendere la superficie dei boschi da seme; valorizzare le risorse genetiche; potenziare la produzione di materiale di propagazione forestale; la promozione di tecniche forestali per il recupero dei siti degradati in Campania.

Per soddisfare le diverse finalità di impiego nel settore forestale, sul territorio campano sono presenti 12 vivai forestali demaniali regionali, dislocati in pedo ambienti diversi del territorio regionale. In tali cantieri si effettua la produzione di piante necessarie ai rimboschimenti, rinsaldamenti, ricostituzioni, rinfoltimenti dei boschi, arredo verde e paesaggistico, nonché all'attuazione di interventi di ingegneria naturalistica.

A seguito del ruolo fondamentale che il settore forestale è chiamato a svolgere per la sostenibilità e la circolarità dei processi di produzione e consumo, in coerenza con i documenti del New Green Deal europeo e i regolamenti della nuova PAC, basati su un concetto di condizionalità rafforzata, con maggiori impegni per garantire la gestione sostenibile e la tutela delle risorse di base: il suolo, l'acqua, l'aria, la biodiversità, il paesaggio, vi è una forte richiesta di materiale forestale certificato.

Per far fronte a tale richiesta, la Regione Campania con D.G.R. n. 505 del 23/11/2021 ha:

a. dato mandato di elaborare ed attuare un progetto volto a incrementare lo sviluppo delle foreste urbane e peri-urbane per il miglioramento della qualità ambientale (qualità dell'aria, clima locale, funzioni ricreative) e del benessere degli abitanti, che si inserisca pienamente nella strategia del Piano per la Transizione Ecologica e che costituisca, allo stesso tempo, la base conoscitiva e programmatica, ma anche il motore operativo, di molte delle azioni declinate nel PNRR;

b. previsto che per l'attuazione operativa di detto progetto di forestazione vengano utilizzati gli operai dei cantieri forestali regionali e gli operai idraulico forestali degli Enti delegati, da adibire preminentemente alla piantumazione e, all'occorrenza, alla cura ed alla manutenzione delle foreste urbane e dei boschi di prossimità dei centri urbani, nonché, in conformità alla disciplina vigente, il personale della società del polo ambientale regionale, i lavoratori dei Consorzi di Bacino, il volontariato regionale e la platea di disoccupati di lunga durata, già formalmente censita sulla base di provvedimenti dei competenti Uffici regionali;

c. previsto, altresì, la razionalizzazione e ottimizzazione delle strutture vivaistiche regionali presenti sul territorio, allo scopo di incrementare e migliorare la qualità delle piante di specie autoctone e certificate, per consentire la produzione di circa tre milioni di piante entro l'anno 2030, accentrando le produzioni in strutture attrezzate e di maggiori dimensioni, avvalendosi di maestranze adeguate e più qualificate;

d. demandato la D.G. per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, a predisporre un nuovo modello organizzativo dei vivai forestali demaniali, comprensivo delle risorse finanziarie necessarie per gli adeguamenti e il potenziamento della forza lavoro, da sottoporre alle competenti determinazioni della Giunta Regionale.

A questo scopo, con Decreto regionale n. 401 del 14/07/2023, predisposto dalla Direzione Generale per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, è stato approvato il documento: "Riorganizzazione vivai forestali demaniali regionali", nel quale viene formulato un nuovo modello organizzativo per la razionalizzazione e ottimizzazione dei vivai forestali demaniali regionali, comprensivo delle risorse finanziarie occorrenti. In sintesi, il nuovo modello produttivo e organizzativo prevede di ridurre il numero dei siti produttivi, potenziando il "Centro regionale sperimentale di moltiplicazione e certificazione dei materiali vegetali" presso l'Azienda sperimentale regionale Improsta (di seguito Vivaio Improsta), che diventerà, difatti, il principale Vivaio di produzione e distribuzione delle piantine e dei semi.

Gli altri undici vivai, diventeranno in parte "Vivai di produzione e accrescimento" anche delle piantine prodotte e distribuite dal Vivaio Improsta, ed in parte "Aree di accrescimento e conservazione della biodiversità".

In ogni Provincia, ci sarà un solo "Vivaio di produzione e accrescimento", mentre gli altri diventeran-

fonte: http://burc.regione.campania.it

no “Aree di accrescimento e conservazione della biodiversità”.
La forza lavoro presente sarà concentrata in massima parte nel “Vivaio di produzione e accrescimento”, dove saranno programmate le produzioni principali. In base alle esigenze, e a discrezione del direttore dei lavori, gli operai potranno essere utilizzati nelle “Aree di accrescimento e conservazione della biodiversità” dove verranno prodotte poche specie, individuate in base ai fattori pedo-climatici ove insiste l’area di accrescimento, nonché alle esigenze dell’amministrazione regionale.
Pertanto, nel triennio 2024/2026, la programmazione prevede la produzione di circa 3 milioni di piante e l’utilizzo di manodopera già presente nei vivai demaniali, nonché altra manodopera specializzata proveniente da ditte e/o cooperative, opportunamente individuate secondo la procedura prevista dal D.Lgs 36/2023.
Le diverse attività previste nel triennio 2024/2026 verranno effettuate con fondi provenienti da risorse proprie del bilancio regionale per l’implementazione delle politiche agro-forestali.

La produzione di materiali di base e i boschi da seme

L’Assessorato regionale all’Agricoltura per soddisfare la crescente richiesta di materiale di propagazione forestale autoctono “certificato”, dovuta ai nuovi indirizzi della Politica Agricola Comunitaria, in particolare sul sostegno allo sviluppo rurale da parte del Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale (FEASR) che ha portato alla emanazione del Programma di Sviluppo Rurale in Campania, ha elaborato ed attuato un progetto mirante ad individuare e iscrivere nel Libro Regionale dei Materiali di Base (LRMB), in conformità al dettato del D.Lvo 386/2003 “Attuazione della direttiva 1999/105/CE” relativa alla commercializzazione dei materiali forestali di moltiplicazione”, Materiali di Base (MB) idonei alla raccolta di Materiali di propagazione delle più importanti specie forestali autoctone campane, nonché, arrivare alla realizzazione di una rete di Arboreti da seme.
Con la realizzazione del progetto “Produzioni vivaistiche forestali nelle strutture regionali – Individuazione di Materiali di Base” approvato con Delibera di Giunta regionale n. 3113 del 28 giugno 2002, sono state poste le basi per la Ricerca e Sperimentazione nel settore delle risorse genetiche forestali in Campania. L’individuazione e caratterizzazione dei diversi boschi candidati, attività ancora in itinere, ha portato alla iscrizione nel Libro Regionale dei Materiali di Base (LRMB) di diversi Materiali di Base.
L’individuazione di altri boschi, da inserire nel Libro Regionale dei Materiali di Base (LRMB), è diventata un’azione prioritaria per la Direzione Generale, ciò a seguito del ruolo fondamentale che il settore forestale è chiamato a svolgere per la sostenibilità e la circolarità dei processi di produzione e consumo, in coerenza con i documenti del New Green Deal europeo e i regolamenti della nuova PAC, basati su un concetto di condizionalità rafforzata, con maggiori impegni per garantire la gestione sostenibile e la tutela delle risorse di base: il suolo, l’acqua, l’aria, la biodiversità, il paesaggio, vi è una forte richiesta di materiale forestale certificato.
Pertanto, nel triennio 2024/2026, obiettivi primari dell’Assessorato all’Agricoltura e foreste sono *in primis* quelli di verificare se i materiali di base già censiti nel LRMB hanno ancora i requisiti per rimanere iscritti, e poi individuare e censire altri Materiali di Base/Boschi da seme da iscrivere nel citato Libro.
Per l’attuazione delle attività su descritte la Direzione generale politiche agricole e forestali ha approvato con DRD 172 del 26/09/2024 un Accordo di collaborazione tra Regione Campania e
Dipartimento di Agraria - Università degli Studi di Napoli Federico II per la realizzazione del progetto “Studi e indagini per l’individuazione di nuovi Materiali Forestali di base e la Revisione di quelli già iscritti nel Libro Regionale dei Materiali di base della Campania – Implementazione di un database relazionale” che prevede lo svolgimento delle seguenti attività:

a. implementazione di un database relazionale sui Materiali di base della Campania, nel quale verranno catalogati i Materiali di base già individuati e inseriti nel Libro Regionale dei Materiali di Base e quelli da individuare nell’ambito del “Progetto”. Tale database servirà a supportare la corretta gestione dei boschi da seme e aree di raccolta della Campania e garantire l’integrazione con i sistemi applicativi nella disponibilità della Regione Campania;

b. Individuazione di popolamenti forestali di specie scelte tra conifere e latifoglie (decidue e sempreverdi) a comportamento sociale, a distribuzione più o meno rarefatta in ambito regionale e potenzialmente idonee per: a) produzione legnosa, b) restauro forestale e rinaturalizzazione, c) forestazione urbana e periurbana; da individuare nelle diverse fasce bioclimatiche della Regione Campania. Di seguito si riportano le specie da individuare: Pino d’Aleppo; Pino domestico (da individuare preferibilmente e, eventualmente, tra piante resistenti a *Toumeyella parvicornis*); Abete bianco; Frassino maggiore;

fonte: http://burc.regione.campania.it

Frassino meridionale; Bagolaro; Rovere meridionale; Leccio; Betulla; Sughera; Roverella; Tiglio nostrano; Farnetto; Acero di monte; Acero campestre; Acero napoletano; Acero di Lobelius e Acero di Montpellier. Tali specie, se necessario, in corso d'opera possono essere integrate e/o sostituite con altre;

c. Revisione dei Materiali di base già inseriti nel Libro Regionale dei Materiali di Base (LRMB) della Campania, allo scopo di verificare il possesso dei requisiti previsti dalla normativa in vigore. Si tratta di n. 17 Materiali di base (n. 16 selezionati e n. 1 Controllato) e n. 30 identificati alla fonte *ex* D.lgs 386/2003;

d. La divulgazione dei risultati del progetto, che avverrà attraverso i canali istituzionali della Regione e del DiA dell'Università di Napoli Federico II in qualità di "Soggetto Attuatore" - SA -, nonché attraverso convegni e la pubblicazione di volumi.

G2. Promozione di tecniche forestali per il recupero dei siti degradati in Campania

I risultati degli importanti progetti di ricerca condotti in Campania nel quadro dell'emergenza "Terra dei fuochi" evidenziano il ruolo preminente delle tecniche sostenibili di recupero dei suoli potenzialmente contaminati basate sul fitorisanamento con l'impiego di essenze forestali.

Queste tecniche consentono a seconda dei casi la bonifica e/o la messa in sicurezza dei suoli potenzialmente contaminati con costi e in tempi contenuti, consentendo la conservazione della risorsa ecosistemica essenziale: il suolo.

I progetti di recupero attuati negli ultimi anni con simili approcci in Campania (Podere di S. Giuseppiello, Giugliano; Area Ecobat, Marcianise) hanno ne hanno pienamente dimostrato la validità sotto il profilo giuridico-procedimentale, tecnico-scientifico, economico, sociale e culturale.

Per tali motivi il Piano forestale generale promuove gli interventi di recupero dei siti degradati in Campania mediante bonifica ecosostenibile e/o messa in sicurezza permanente con il ricorso alle tecniche di fitorisanamento con l'impiego di essenze forestali, secondo il protocollo operativo messo a punto dal progetto LIFE11 ENV/IT/000275 ECOREMED, in accordo con il decreto ministeriale 1 marzo 2019, n. 46 relativo agli interventi di bonifica, di ripristino ambientale e di messa in sicurezza, d'emergenza, operativa e permanente, delle aree destinate alla produzione agricola e all'allevamento, ai sensi dell'articolo 241 del decreto legislativo 3 aprile 2006, n. 152. (19G00052) (GU Serie Generale n.132 del 07-06-2019).

fonte: http://burc.regione.campania.it



fonte: http://burc.regione.campania.it

16. Le misure del CSR Campania 2023-2027 di interesse forestale

Misure forestali

Nel CSR Campania 2023-2027 è stato attivato un gruppo di misure espressamente dedicate ad interventi forestali, che sono:

- **SRA27** - Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima;
- **SRA28** - Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali;
- **SRD05** - Impianti forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli;
- **SRD15** - Investimenti produttivi forestali.

Di queste quattro misure viene di seguito viene fornita una descrizione sintetica.

SRA27 - Pagamento per impegni silvoambientali e impegni in materia di clima

La finalità dell'intervento è promuovere il ruolo multifunzionale svolto dalle foreste e dalla Gestione Forestale Sostenibile (GFS) in materia di tutela ambientale e conservazione della biodiversità, degli habitat e dei paesaggi tradizionali forestali.
Il sostegno contribuisce al perseguimento degli Obiettivi specifici 5 (Promuovere lo sviluppo sostenibile e un'efficiente gestione delle risorse naturali, come l'acqua, il suolo e l'aria) e 6 (Contribuire alla tutela della biodiversità, migliorare i servizi ecosistemici e preservare gli habitat e i paesaggi) ed è volto a favorire il perseguimento degli impegni europei e internazionali sottoscritti dal Governo italiano in materia di conservazione della biodiversità e mitigazione e adattamento al cambiamento climatico, e degli obiettivi dell'Unione fissati nel Green Deal e dalle Strategie Forestale (COM/2021/572 final) e per la Biodiversità (COM(2020) 380 final), recepiti dagli strumenti strategici adottati a livello nazionale e regionale (Strategia nazionale per la biodiversità, Strategia Forestale Nazionale, Programmi forestali regionali, ecc).
L'intervento prevede il riconoscimento di un pagamento annuale ad ettaro, compresi i costi di transazione, finalizzato a compensare i titolari della gestione di superfici forestali dei costi aggiuntivi derivanti dalla regolamentazione delle superfici sottoposte a vincoli ambientali (Parchi e Riserve), finalizzate al mantenimento di habitat o habitat di specie di interesse comunitario:

TIPOLOGIE DI IMPEGNO:

SRA.27.1. Conservazione e mantenimento di radure in bosco, aree di margine (ecotoni)

Questa tipologia prevede impegni per la realizzazione di interventi di ripulitura, anche ripetuta nel corso del periodo di impegno, finalizzati a rallentare il processo di ricolonizzazione spontanea da parte del bosco degli spazi aperti e di ecotono, al controllo della vegetazione erbacea e arbustiva, all'eliminazione delle specie arboree e arbustive alloctone e invasive indicate dalla normativa forestale regionale.
L'impegno aggiuntivo riguarderà quindi il mantenimento delle radure di dimensioni significative (minimo di 500 mq e max di 5.000 mq interne al bosco) mediante il controllo della vegetazione erbacea (sfalcio), l'eliminazione delle specie alloctone e degli alberi di piccola statura e degli arbusti più

fonte: http://burc.regione.campania.it

invadenti. Il rapporto tra superficie delle radure e superficie boscata deve essere almeno dell'1%.

SRA.27.3. Mantenimento della continuità di copertura dei soprassuoli forestali;

Nell'ambito della presente Tipologia possono essere previsti impegni aggiuntivi in relazione alle caratteristiche della stazione, quali fertilità, usi anche tradizionali o locali per forma di governo, tipologie di specie, popolamento forestale, volti a favorire la conservazione, difesa e miglioramento sostenuti e del mancato guadagno derivante dall'assunzione volontaria di uno o più impegni silvoclimatico-ambientali che vanno al di là delle ordinarie pratiche di gestione del bosco, definite:

- dai pertinenti requisiti obbligatori stabiliti dalla normativa forestale nazionale (Testo unico in materia di foreste e filiere forestali) e regionale di settore (Regolamento forestale regionale 3/2017),
- per le Aree della Rete Natura 2000, dalle limitazioni previste dai Quadri di azioni prioritarie per Natura 2000 (Prioritised action framework for N2000 PAF), dai Piani di gestione Natura 2000, dalle Misure di conservazione sito specifiche o da altri strumenti di pianificazione e miglioramento del suolo, e consentire di ridurre, la superficie delle singole tagliate, garantendo positive conseguenze sulla qualità visiva del paesaggio.

L'impegno aggiuntivo, rispetto a quanto previsto dalle Base line di riferimento riguarderà il turno del ceduo, la cui lunghezza minima del turno è definita dalla normativa, dai regolamenti e/o dalla PMPF regionale.
L'impegno aggiuntivo può concretizzarsi nell'allungamento del turno di utilizzazione del ceduo, ferma restando la forma di governo; l'allungamento del turno dovrà essere coerente con la specie e la fertilità della stazione per mantenere la vitalità e la capacità di ricaccio delle ceppaie su cui si basa la perpetuazione della forma di governo. L'intervento prevede un periodo di impegno di 5 anni.
L'AdG Regionale definisce gli impegni cumulabili, sulla stessa superficie, a quelli del presente intervento provvedendo a che non vi sia un doppio finanziamento.

SRA28 - Sostegno per mantenimento della forestazione/imboschimento e sistemi agroforestali

L'intervento è finalizzato a garantire lo sviluppo e la permanenza, attraverso una adeguata e continua gestione, degli impianti di imboschimento e di sistemi agroforestali realizzati su superfici agricole e non agricole per il perseguimento delle seguenti finalità di interesse nazionale:

- garantire il mantenimento e la vitalità degli impianti di imboschimento e dei sistemi agroforestali eseguiti con il cofinanziamento FEASR, al fine di garantire lo svolgimento delle funzioni per le quali sono stati realizzati;
- incrementare l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio atmosferico, nei soprassuoli, nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi;
- migliorare la conservazione della biodiversità e degli habitat forestali, garantendo la presenza di aree forestali di elevato valore naturalistico;
- migliorare la funzione protettiva dei soprassuoli forestali per la conservazione del suolo, dell'equilibrio idrogeologico e della regolazione del deflusso idrico;
- migliorare l'efficienza e stabilità ecologica degli ecosistemi forestali e l'adattamento ai cambiamenti climatici;
- fornire prodotti legnosi e non legnosi;
- fornire servizi ecosistemici e migliorare le funzioni pubbliche delle foreste;
- diversificare il reddito aziendale agricolo e forestale

L'intervento prevede il pagamento di un premio ad ettaro per:

- il mantenimento di impianti di imboschimento naturaliformi su superfici agricole e non agricole;
- il mantenimento impianti di arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici agricole e non agricole.

Tali finalità saranno perseguite, nel rispetto della normativa nazionale e regionale di riferimento, attraverso l'erogazione di un premio annuale a ettaro per un periodo non inferiore ai 5 anni e con le modalità specificate nei paragrafi successivi, per la copertura del mancato reddito agricolo e/o dei

fonte: http://burc.regione.campania.it

costi di manutenzione (cure colturali) necessari a mantenere l'impianto, comprese le spese di transazione, ai titolari di superfici agricole, non agricole e/o di superfici forestali che si impegnano a realizzare una o più delle seguenti Azioni di interesse nazionale:

- SRA28.1. Mantenimento impianti di imboschimento naturaliformi su superfici agricole; Per gli impianti realizzati con la scheda di investimento SRD05.1 - Impianto di imboschimento naturaliforme su superfici agricole, viene riconosciuto un premio annuale a ettaro per la copertura del mancato reddito agricolo e dei costi di manutenzione (cure colturali), comprese le spese di transazione.
- SRA28.2. Mantenimento impianto di arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici agricole; Per gli impianti realizzati con la scheda di investimento SRD05.2 – Impianto di arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici agricole, viene riconosciuto un premio annuale a ettaro, che, oltre alle spese di transazione, comprende:
  - impianti a ciclo breve, copertura dei costi di manutenzione (cure colturali);
  - impianti a ciclo medio-lungo, copertura dei costi di manutenzione (cure colturali) e il mancato reddito agricolo.
- SRA28.4. Mantenimento impianti imboschimento naturaliforme su superfici non agricole; Per gli impianti realizzati con la scheda di investimento SRD10.1 - Impianto di imboschimento naturaliforme su superfici non agricole, viene riconosciuto un premio annuale a ettaro per la copertura costi di manutenzione (cure colturali), comprese le spese di transazione;
- SRA28.5. Mantenimento impianto arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici non agricole; Per gli impianti realizzati con la scheda di investimento SRD10.2 – Impianto di arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici non agricole, viene riconosciuto un premio annuale a ettaro che oltre alle spese di transazione, comprende:
  - impianti a ciclo breve, copertura dei costi di manutenzione (cure colturali);
  - impianti a ciclo medio-lungo, copertura dei costi di manutenzione (cure colturali).

SRD05 - Impianti forestazione/ imboschimento e sistemi agroforestali su terreni agricoli

L'intervento è volto a realizzare su superfici agricole, nuovi soprassuoli forestali naturaliformi e di arboricoltura, e sistemi agroforestali, al fine, principalmente, di incrementare la capacità di assorbimento e di stoccaggio del carbonio atmosferico nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi.
La Misura SRD05 comprende le seguenti azioni:

Azione 1) - Impianto di imboschimento naturaliforme su superfici agricole.
Impianto naturaliforme con finalità multiple (ambientali, paesaggistiche, socio-ricreative nonché produttive- legno, legname e tartufi), realizzato utilizzando specie forestali arboree e arbustive autoctone di origine certificata, anche micorizzate, adatte alle condizioni ambientali locali, al fine di creare nuove superfici forestali permanenti. Pertanto, le superfici agricole su cui viene realizzato l'imboschimento non sono reversibili al termine del periodo di permanenza, rientrano nella definizione di bosco di cui alle norme regionali di settore e su queste superfici si applicano le disposizioni regolamentari regionali del settore forestale previste per i boschi.

Azione 2) Impianto di arboricoltura a ciclo breve o medio-lungo su superfici agricole
Impianto con finalità multiple (ambientali, paesaggistiche, socio-ricreative nonché produttive - legno, legname e tartufi), realizzato utilizzando specie forestali arboree e arbustive autoctone di origine certificata, di antico indigenato o altre specie forestali adatte alle condizioni ambientali locali, compresi i cloni di pioppo e le piante micorizzate.

SRD15 - Investimenti produttivi forestali

L'intervento è volto a rafforzare il ruolo multifunzionale svolto dalle foreste e dalla Gestione Forestale Sostenibile (GFS) nella fornitura di servizi ecosistemici in materia di approvvigionamento, regolazione e di funzioni culturali e socio-ricreative delle foreste, promuovendo una crescita sostenibile del settore forestale nazionale in grado di consolidare e/o offrire nuove opportunità di lavoro per la popolazione rurale.

fonte: http://burc.regione.campania.it

L'intervento persegue quindi, le seguenti finalità di interesse nazionale:

- promuovere una gestione e utilizzazione sostenibile delle foreste italiane in attuazione dei criteri di Gestione Forestale Sostenibile, adottati alla seconda conferenza ministeriale sulla protezione delle foreste in Europa tenutasi a Helsinki il 16-17 giugno 1993;
- migliorare il valore economico dei popolamenti forestali e la qualità dei prodotti forestali (legnosi e non legnosi) ritraibili dal bosco, garantendo una copertura continua dei soprassuoli forestali;
- promuovere l'ammodernamento tecnico e di processo nella gestione, nelle utilizzazioni in bosco e nei processi di trasformazione e commercializzazione dei prodotti forestali (legnosi e non legnosi), promuovendo anche lo sviluppo e/o il consolidamento di filiere forestali sostenibili locali in ambito produttivo, ambientale e socioculturale;
- migliorare e incrementare la diversificazione produttiva e la competitività delle imprese e delle aziende forestali nell'erogazione e riconoscimento dei servizi ecosistemici (PES);
- migliorare la resilienza al cambiamento climatico dei popolamenti forestali, e ai potenziali danni da eventi naturali, parassiti e malattie;
- migliorare la conservazione della biodiversità e degli habitat forestali, garantendo la presenza di aree forestali di elevato valore naturalistico;
- valorizzare la funzione protettiva dei soprassuoli forestali nella conservazione del suolo, nell'equilibrio idrogeologico e nella regolazione del deflusso idrico;
- incrementare l'assorbimento e lo stoccaggio del carbonio atmosferico, nei soprassuoli, nel suolo e nella biomassa legnosa utilizzabile anche a fini duraturi.

L'intervento comprende la tipologia di azione 2 (Ammodernamenti e miglioramenti aziendali), che finanzia gli investimenti volti a favorire la crescita del settore forestale nazionale, promuovendo l'innovazione tecnica e di processo nonché la valorizzazione del capitale aziendale. L'investimento prevede l'erogazione di un sostegno agli investimenti materiali e immateriali a copertura delle spese necessarie per poter realizzare:

- opere di ammodernamento, riconversione acquisizione e realizzazione di immobili e infrastrutture aziendali funzionali ai processi produttivi;
- l'ammodernamento del parco macchine e attrezzature per le attività di coltivazione, taglio allestimento ed esbosco,nonché per la trasformazione, mobilitazione e commercializzazione dei prodotti della selvicoltura, nonché per la produzione vivaistica forestale;
- l'introduzione di innovazione tecnica e gestionale per ottimizzare i processi di utilizzazione e trasformazione dei prodotti forestali legnosi e non legnosi, nonché i processi di produzione dei materiali forestali di moltiplicazione;
- interventi volti alla costituzione, realizzazione e gestione di piattaforme logistiche web di mercato per la commercializzazione dei prodotti legnosi e non legnosi, compresi i materiali forestali di moltiplicazione;
- interventi volti alla costituzione, realizzazione, ripristino e manutenzione straordinaria delle infrastrutture logistiche e della viabilità forestale e silvo-pastorale aziendale di ogni ordine e grado (strade e piste) a servizio della gestione forestale;
- l'elaborazione di Piani di gestione forestale o strumenti equivalenti per superfici singole e/o associate, nonché la revisione dei Piani di gestione e strumenti equivalenti in scadenza o scaduti, secondo quanto disposto dalla normativa regionale vigente;
- interventi volti al miglioramento qualitativo dei prodotti legnosi e non legnosi, alla differenziazione e promozione della produzione sulla base delle esigenze di mercato, nonché alla valorizzazione anche energetica dei residui di lavorazione e produzione;
- interventi volti a ottimizzare e/o ridurre le emissioni e i consumi energetici aziendali, anche attraverso l'acquisto di impianti e realizzazione di attività per la produzione di energia da biomassa forestale finalizzate anche alla vendita;
- interventi necessari all'adeguamento ai sistemi di tracciabilità dei prodotti della selvicoltura, compresi i materiali forestali di moltiplicazione e di certificazione della qualità dei combustibili legnosi basata sulla norma ISO 17225 (solo in abbinamento all'acquisto di nuovi macchinari ed attrezzature).

fonte: http://burc.regione.campania.it

Altre misure del CSR Campania di interesse del Piano forestale generale

Alcuni degli interventi previsti nel presente Piano, possono essere di volta in volta finanziati da altre misure del CSR, non specificatamente dedicate ad interventi forestali:

- SRA25 - ACA25 - Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica (castagneti da frutto);
- SRD03 - Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole;
- SRD04 - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale;
- SRD07 - Investimenti in infrastrutture per l'agricoltura e per lo sviluppo socio-economico delle aree rurali;
- SRG06 - LEADER - attuazione strategie di sviluppo locale;
- SRG07 - Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages;
- SRG09 - Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare;
- SRH01 - Erogazione servizi di consulenza;
- SRH02 - Formazione dei consulenti;
- SRH03 - Formazione degli imprenditori agricoli, degli addetti alle imprese operanti nei settori agricoltura, zootecnia, industrie alimentari, e degli altri soggetti privati e pubblici funzionali allo sviluppo delle aree rurali;
- SRH04 - Azioni di informazione;
- SRH06 - Servizi di back office per l'AKIS.

Di queste dodici misure viene di seguito viene fornita una descrizione sintetica.

SRA25 - Tutela delle colture arboree a valenza ambientale e paesaggistica

L'intervento prevede un pagamento ad ettaro a favore dei beneficiari che si impegnano a mantenere e recuperare colture arboree in aree a valenza ambientale e paesaggistica, tra le quali i castagneti da frutto.
La valenza ambientale e paesaggistica è riconosciuta in base ai seguenti criteri:

- vincolo paesaggistico ex art. 136 D. Lgs. n. 42/2004;
- paesaggi inseriti nel Registro Nazionale dei Paesaggi Rurali Storici di cui al Decreto
- Mi.P.A.A.F. n. 17070 del 19 novembre 2012, art.4);
- ulteriori contesti individuati ai sensi dell'art. 143, comma 1, lettera e) del D.Lgs. n. 42/2004 e/o territori che hanno ottenuto dall'UNESCO il riconoscimento di eccezionale valore universale;
- paesaggi rurali di rilevante valore storico, paesaggistico e ambientale, come identificati da Piani regionali vigenti coerenti con i principi dettati dalla Convenzione europea del paesaggio, dal Codice dei beni culturali e del paesaggio e/o da leggi regionali in materia;
- Globally Important Agricultural Heritage Systems (GIAHS);
- piccole isole (come definite all'art. 1, lettera e) del DM n. 6899 del 30 giugno 2020).

L'intervento comprende l'Azione 3 che finanzia il mantenimento dei castagneti da frutto. Nelle aree di valenza ambientale e paesaggistica della Campania il castagno da frutto è un elemento caratterizzante di paesaggi, con valenza storica e ambientale straordinaria. In questi contesti i castagneti, che per condizioni ambientali e/o di conduzione esprimono bassi livelli di produttività e di remunerazione dei fattori produttivi, si sono dimostrati particolarmente suscettibili alle avversità dei parassiti, in primo luogo il cinipide e il cancro del legno, con pericolo di abbandono della coltura.
Al fine di evitare ancor più preoccupanti fenomeni di degrado dei castagneti e per recuperare le piante nella loro funzione produttiva e vegetativa, si intende promuovere un'azione specifica per la cura e la gestione attiva dei castagneti da frutto, caratterizzanti i paesaggi, a favore dei beneficiari che assumono gli impegni gestionali previsti dall'intervento in questione.

fonte: http://burc.regione.campania.it

SRD03 - Investimenti nelle aziende agricole per la diversificazione in attività non agricole

L'Intervento è finalizzato ad incentivare gli investimenti per le attività di diversificazione aziendale che favoriscono la crescita economica e lo sviluppo sostenibile nelle zone rurali, contribuendo anche a migliorare l'equilibrio territoriale, sia in termini economici che sociali.

L'intervento, sostenendo gli investimenti delle aziende agricole in attività extra-agricole, persegue l'obiettivo di concorrere all'incremento del reddito delle famiglie agricole nonché a migliorare l'attrattività delle aree rurali e, allo stesso tempo, contribuisce a contrastare la tendenza allo spopolamento delle stesse.

In tale contesto è prevista, in Campania, la concessione del sostegno agli investimenti per la creazione, la valorizzazione e lo sviluppo delle seguenti tipologie di attività agricole connesse ai sensi dell'articolo 2135 del codice civile:

- agriturismo;
- agricoltura sociale;
- attività educative/didattiche;
- trasformazione di prodotti agricoli prevalentemente in prodotti non compresi nell'Allegato I del TFUE e loro lavorazione e commercializzazione in punti vendita aziendali;
- attività turistico-ricreative e attività legate alle tradizioni rurali e alla valorizzazione delle risorse naturali e paesaggistiche.

Sono esclusi dall'intervento gli imprenditori che esercitano esclusivamente attività di selvicoltura.

SRD04 - Investimenti non produttivi agricoli con finalità ambientale

► **Azione 1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale**

Viene fornito un sostegno ad investimenti che perseguono le finalità specifiche di:

• contribuire a rendere il sistema agricolo più resiliente ai cambiamenti climatici, incrementando la complessità specifica ed ecosistemica delle aree coltivate;

• salvaguardare la biodiversità animale e vegetale favorendo la riproduzione di specie floristiche e faunistiche autoctone e contenendo al contempo la diffusione di specie alloctone;

• consentire la convivenza pacifica tra agricoltori/allevatori e fauna selvatica;

• preservare gli habitat e i paesaggi rurali, storici e tradizionali, salvaguardandone gli elementi tipici.

► **Azione 2 - Investimenti non produttivi finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua**

L'Azione concorre direttamente al perseguimento degli obiettivi della direttiva quadro sulle acque attraverso un sostegno per la realizzazione di investimenti non produttivi finalizzati ad una migliore gestione/miglioramento qualitativo dell'acqua quali, a titolo esemplificativo:

• realizzazione di fasce tampone arboree/arbustive e/o messa a dimora di vegetazione nel reticolo idrico minore ed artificiale, al fine di ridurre l'inquinamento nelle acque superficiali;

• Ripristino o impianto della vegetazione in alveo (macrofite) e sulle sponde (fasce riparie) nel reticolo idrico minore quali il ripristino e/o l'impianto

Azione 1 – Investimenti non produttivi finalizzati ad arrestare e invertire la perdita di biodiversità e a preservare il paesaggio rurale

1.1. realizzazione di formazioni arbustive e arboree a tutela della biodiversità: realizzazione di infrastrutture ecologiche quali, a titolo esemplificativo, boschetti, sistemi macchia radura;

1.2. realizzazione e/o ripristino della funzionalità di infrastrutture ecologiche connesse all'acqua quali a titolo esemplificativo laghetti, stagni, aree umide, prati umidi, fontanili, lanche, maceri, canali di adduzione per aree umide, pozze e altre strutture di abbeverata, anche per la funzione di fitodepurazione;

1.3. realizzazione e/o recupero di muretti a secco, terrazzamenti e/o ciglionamenti e delle sistemazioni idrauliche agrarie funzionali alla regimazione dei deflussi superficiali ad essi collegate, e/o recinzioni tradizionali;

1.4. realizzazione e/o recupero di elementi tipici del paesaggio quali, a titolo esemplificativo, abbeveratoi, fontane, sentieri, tabernacoli;

1.5. recupero di prati, pascoli e/o habitat in stato di abbandono: recupero di superfici prative o pascolive o habitat in stato di abbandono, al fine di incrementare la biodiversità degli agroecosistemi e valorizzare e ripristinare i paesaggi rurali storici e tradizionali;

1.6. interventi finalizzati al contenimento delle specie vegetali e animali esotiche invasive di rilevanza unionale:

- l'Autorità di Gestione regionale sulla base di quanto previsto dai piani di gestione naziona-

fonte: http://burc.regione.campania.it

li inerenti le specie esotiche vegetali, dai PAF o da altri documenti di indirizzo approvati (es. progetti LIFE), definisce gli areali ove attuare gli interventi di contenimento della vegetazione esotica invasiva, finalizzati al recupero delle cenosi originarie, quali a titolo esemplificativo eradicazione/controllo meccanico, sfalci ripetuti nell'arco delle tempistiche di progetto, eradicazioni manuali dell'apparato ipogeo;

- acquisto di attrezzatura e di strumenti finalizzati al contenimento delle specie animali esotiche invasive di rilevanza unionale, e/o altre specie alloctone, quali a titolo esemplificativo trappole o altri strumenti di cattura, sistemi per la soppressione eutanasica, sistemi di contenimento per la detenzione in sicurezza delle IAS;

1.7. investimenti per migliorare la coesistenza tra agricoltura, allevamenti e la fauna selvatica, inclusi gli ungulati (Cinghiali e Cervidi) e le specie di interesse comunitario tutelate dalla Dir. 92/43/CEE (Lupo, Lince, Orso bruno e Sciacallo dorato). A titolo esemplificativo, è prevista la realizzazione dei seguenti investimenti:

- recinzioni fisse o mobili, elettrificate o senza protezione elettrica, per la tutela delle colture agricole, per la protezione degli animali dalla fauna selvatica durante il pascolamento e per il ricovero notturno, inclusi i punti di abbeverata;
- casette per la protezione delle arnie;
- sistemi di virtual fencing;
- strutture per il ricovero notturno del bestiame e di alloggi (micro-unità abitative) per il personale di custodia degli animali al pascolo;
- acquisto di cani da guardiania;
- sistemi di dissuasione acustici/luminosi o di altro tipo per ungulati o per impedire l'accesso dei carnivori ai rifiuti e agli scarti;
- reti anti-uccello;
- altri sistemi di dissuasione acustici/luminosi antintrusione da fauna non già ricompresi ai punti precedenti.

1.8. investimenti per la messa in sicurezza di linee elettriche ed altre infrastrutture aeree, finalizzati a prevenire le collisioni dell'avifauna e a limitare il fenomeno dell'elettrocuzione sulle linee ad alta e medio-bassa tensione, incluso l'interramento di cavi aerei.

1.9. interventi per la connettività ecologica della fauna selvatica: realizzazione di infrastrutture ecologiche (es. tunnel, sovrappassi, sottopassi, recinzioni) che favoriscono il movimento della fauna selvatica sul territorio, anche prevenendone la collisione con gli autoveicoli, e la creazione o ripristino di corridoi ecologici e creazione di "pietre di guado" (stepping stones) mediante realizzazione di fasce arborate, di filari arborati, di boschetti, di siepi arborate e la piantagione di singoli soggetti arborei per favorire la biopermeabilità delle aree critiche.

1.10. altri investimenti a favore della fauna selvatica: installazione di strutture atte a favorire la riproduzione, il rifugio, il riposo e l'alimentazione di specie di interesse conservazionistico, quali a titolo di esempio cassette-nido, posatoi, mangiatoie.

1.11. strutture per l'osservazione della fauna selvatica: realizzazione di strutture finalizzate alla fruizione ecocompatibile degli ambienti naturali, quali a titolo di esempio capanni di osservazione e pannelli informativi e didattici, in aree di interesse naturalistico definite dalla Autorità di gestione regionale.

1.12. altri investimenti non produttivi previsti dai PAF regionali/provinciali non già ricompresi nell'elenco di cui sopra, tra cui l'acquisto di recinzioni mobili per la gestione degli habitat pascolivi, acquisto e installazione di barre di involo, vasche di abbeverata.

Nell'ambito dell'Azione 2 - Investimenti non produttivi finalizzati al miglioramento della qualità dell'acqua - gli investimenti ammissibili rientrano in una o più delle seguenti categorie:

2.1. ripristino o impianto della vegetazione in alveo (macrofite) e sulle sponde (fasce riparie) nel reticolo idrico minore quali il ripristino e/o l'impianto della vegetazione acquatica e ripariale o altri interventi di riqualificazione ecologica;

2.2. realizzazione fasce tampone, siepi e filari arborei e/o arbustivi: con funzione di riduzione dell'inquinamento nelle acque superficiali naturali ed artificiali.

fonte: http://burc.regione.campania.it

SRG07 - Cooperazione per lo sviluppo rurale, locale e smart villages

L'intervento sostiene la preparazione e l'attuazione di progetti integrati e strategie *smart villages* intesi come progetti di cooperazione articolati in una o più operazioni, condivisi da parte di gruppi di beneficiari pubblici e/o privati, relativi a specifici settori/ambiti per favorire in tutte le aree rurali l'uso di soluzioni innovative, mettendo in atto anche eventuali soluzioni possibili offerte dalle tecnologie digitali e dalla multifunzionalità agricola e forestale, capaci di:

- generare ricadute positive economiche, sociali e ambientali;
- contrastare fenomeni di spopolamento e abbandono;
- rafforzare le relazioni e scambi fra le zone rurali e/o con quelle urbane.

In particolare, nelle aree più bisognose, di dimensione limitata (comuni/aggregazioni di comuni), l'intervento assume rilevanza per sostenere l'attivazione di comunità di attori al fine di favorire:

- approcci innovativi (organizzativi, di processo, prodotto, sociale);
- la creazione di economie di scala; sviluppare l'economia circolare e inclusiva in vari settori (produttivi, turistici, ambientali, socio-culturali);
- migliorare la qualità della vita a livello locale e potenziare i servizi alla popolazione.

Questo intervento può trarre vantaggio e nel contempo rafforzare, completare, consolidare l'azione promossa a livello territoriale attraverso altri interventi della PAC (es. Leader) e altri programmi sostenuti dai fondi UE, altri strumenti legislativi nazionali/regionali (es. Comunità e Distretti del cibo, turistici e produttivi nelle loro diverse declinazioni). Perciò, le strategie/progetti di cooperazione dovrebbero considerare anche le altre politiche attive sul territorio di competenza per favorire le complementarità e sinergie con esse, al fine di massimizzare l'impatto degli interventi proposti. Per questa eventualità, l'Autorità di gestione definirà, se del caso, procedure atte a garantire demarcazione e complementarità tra le operazioni da sostenere. In particolare, l'intervento sostiene la preparazione e l'attuazione di strategie/progetti di cooperazione afferenti ad uno o più ambiti di seguito descritti.

► **Cooperazione per i sistemi del cibo, filiere e mercati locali - Finalizzata a:**

- valorizzare le filiere produttive locali (agricole, forestali, ecc.);
- organizzare processi di lavoro in comune e condividere impianti e risorse;
- rafforzare i mercati locali (agricoltura sostenuta dalla comunità, reti roduttori-consumatori, forme associative e accordi con catene distributive/ristorazione/farmer's market ecc.);
- incrementare processi di economia circolare e di riduzione degli sprechi;
- promuovere il consumo consapevole e la sicurezza alimentare;
- favorire la vendita diretta; promuovere accordi di foresta e di filiere locali bosco-legno che possono comprendere proprietari e gestori forestali e imprese di utilizzazione e trasformazione del legno, al fine di rafforzare i mercati locali;
- incentivare la costituzione di filiere locali per gestire le biomasse aziendali/agricole/forestali, nonché l'eventuale trattamento e il loro utilizzo a fini energetici e per lo sviluppo della bioeconomia.

► **Cooperazione per il turismo rurale - Finalizzata a:**

- creare e/o organizzare le funzioni turistiche delle zone rurali (itinerari/vie ciclopedonali;
- riqualificazione degli spazi, tutela del paesaggio, nuovi sistemi di mobilità, ecc.);
- incrementare la sostenibilità ambientale dell'offerta turistica (gestione dei rifiuti, riduzione sprechi, adozione tecnologie di eco-building, valorizzazione delle risorse naturali e del paesaggio; mobilità sostenibile ecc.);
- rafforzare l'accessibilità (strutture e servizi per persone con bisogni speciali ecc.);
- migliorare il posizionamento sul mercato (certificazioni, piani di promozione, sistemi integrati, ecc.);
- incrementare le connessioni con le risorse agricole e forestali (reti di imprese agricole e forestali multifunzionali, valorizzazione di beni pubblici e/o privati forestali, ecc.);
- sensibilizzare gli utenti (campagne e informazione sulla fruizione sostenibile, ecc.).

► **Cooperazione per l'inclusione sociale ed economica - Finalizzata a:**

- creare/migliorare servizi e attività per la popolazione locale e target con esigenze specifiche (culturali, didattiche e ricreative, sociali, assistenziali anche attraverso

fonte: http://burc.regione.campania.it

- l'agricoltura sociale a favore di soggetti svantaggiati, ecc.) e per l'inserimento occupazionale (servizi per le imprese, attività di mediazione, orientamento e informazione;
- percorsi di avvicinamento a contesti occupazionali in aziende o attività imprenditoriali,
- agricoltura sociale, attività educative e azioni di sensibilizzazione;
- recupero di spazi per il coworking, laboratori collettivi, mobilità, ecc.).

► **Cooperazione per la sostenibilità ambientale - Finalizzata a:**

- favorire l'aggregazione fra aziende agricole e/o forestali, enti e attori locali impegnati nella gestione delle risorse ambientali a livello locale, aggregazioni tra i proprietari e conduttori di terreni forestali;
- realizzare progetti collettivi a finalità ambientale (ad esempio, volti a mitigare gli effetti dei cambiamenti climatici, utilizzare in maniera efficiente le risorse idriche, preservare la biodiversità agraria e naturalistica);
- predisporre e aggiornare i Piani di tutela e gestione dei siti Natura 2000/zone ad alto valore naturalistico, delle aree protette nazionali/regionali;
- predisporre/aggiornare i Piani di gestione delle superfici forestali pubbliche/private e la loro integrazione con altri strumenti di pianificazione territoriale.

SRG09 - Cooperazione per azioni di supporto all'innovazione e servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare

L'intervento sostiene la creazione di partenariati per la realizzazione di azioni di supporto all'innovazione ed erogazione di servizi rivolti ai settori agricolo, forestale e agroalimentare, che dovranno offrire risposte sistemiche alle esigenze/problemi delle imprese e dei territori rurali. I partenariati hanno i seguenti obiettivi:
(i) far emergere le idee innovative in risposta ai fabbisogni delle imprese;
(ii) migliorare i processi di formazione, informazione e la diffusione delle conoscenze;
(iii) favorire i processi di condivisione e adozione delle innovazioni;
(iv) collegare gli attori dell'AKIS.
L'istituzione dei partenariati consentirà inoltre di rafforzare i collegamenti tra gli imprenditori e gli altri attori dell'AKIS, con particolare riferimento agli enti di ricerca e fra questi e i consulenti.
L'intervento prevede la realizzazione di almeno una delle seguenti attività:

1. realizzazione e gestione di punti di ascolto, accoglienza e incubatori di idee per le imprese, allo scopo di far emergere e individuare le idee innovative;
2. organizzazione di interventi formativi, informativi, dimostrativi e di consulenza integrati tra loro e diretti alle imprese;
3. accompagnamento alla nascita o potenziamento di aziende dimostrative e realizzazione su piccola scala di prove sperimentali e di collaudo dell'innovazione, e scambi di conoscenze "peer to peer" anche a supporto dell'attività di cui ai punti precedenti.

Misure connesse alla strategia **AKIS** (Agricultural Knowledge and Innovation System)

Nel periodo di programmazione 2021-2027, la promozione e il rafforzamento dei sistemi della conoscenza e dell'innovazione (AKIS, secondo la definizione in inglese) costituisce una vera strategia di sviluppo finalizzata alla modernizzazione, all'innovazione e alla digitalizzazione dei sistemi agricoli e forestali europei, favorendo gli scambi delle conoscenze e il rafforzamento delle capacità innovative degli attori nelle aree rurali (obiettivo trasversale della PAC).
Il sistema della conoscenza e dell'innovazione in agricoltura (AKIS) può essere definito come l'insieme degli attori, quali imprese agricole e forestali, ricercatori, educatori, servizi di supporto, industria e altro, e delle infrastrutture la cui interazione favorisce i flussi della conoscenza e i processi d'innovazione nel settore agroalimentare.
La strategia dell'AKIS implica l'introduzione dell'approccio sistemico nella programmazione delle diverse tipologie d'intervento tipicamente tese al rafforzamento del capitale umano e sociale in agricoltura (formazione, consulenza, cooperazione per l'innovazione), generalmente gestite in maniera frammentata. Le misure del CSR Campania 2023-2027 che concorrono alla strategia AKIS sono le seguenti:

SRH01 - Erogazione servizi di consulenza

I servizi di consulenza aziendale sono volti a soddisfare le esigenze di supporto espresse dalle imprese agricole, forestali e operanti in aree rurali su aspetti tecnici, gestionali, economici, ambientali e sociali e a diffondere le innovazioni sviluppate tra-

fonte: http://burc.regione.campania.it

mite progetti di ricerca e sviluppo, tenendo conto delle pratiche agronomiche e zootecniche esistenti, anche per quanto riguarda la fornitura di beni pubblici. Attraverso tali servizi, è offerta un'assistenza adeguata lungo il ciclo di sviluppo dell'impresa, anche per la sua costituzione, la conversione dei modelli di produzione verso la domanda dei consumatori, le pratiche innovative, le tecniche agricole per la resilienza ai cambiamenti climatici, comprese l'agro-forestazione e l'agroecologia, il miglioramento del benessere degli animali e, ove necessario, le norme di sicurezza, il sostegno sociale e il contrasto allo sfruttamento della manodopera. I servizi di consulenza agricola sono integrati nei servizi correlati dei consulenti aziendali, dei ricercatori, delle organizzazioni di agricoltori e di altri portatori di interessi pertinenti che formano gli AKIS (Reg. (UE) 2021/2115, art. 15, paragrafo 2). Tali servizi consistono nell'insieme di interventi e di prestazioni tecnico-professionali fornite dai consulenti alle imprese, anche in forma aggregata. I servizi di consulenza sono rivolti a tutte le imprese agricole, forestali e operanti in aree rurali e possono prevedere anche attività strumentali funzionali ad una efficace erogazione del servizio (ad esempio analisi chimico-fisiche del suolo, degli alimenti, biologiche, dei mercati, delle condizioni climatiche, piattaforme digitali di servizio, ecc.).

SRH02 - Formazione dei consulenti

L'intervento è finalizzato al miglioramento dei servizi di consulenza aziendale attraverso la crescita e la condivisione delle conoscenze e delle competenze professionali e al miglioramento delle relazioni tra attori dell'AKIS, anche quelli che operano all'interno della Pubblica amministrazione, promuovendo attività di informazione, formazione e scambi di esperienze professionali. L'intervento si realizza attraverso attività ricadenti nelle seguenti tipologie: iniziative informative (ad es. giornate dimostrative, predisposizione e invio di newsletter e realizzazione di pubblicazioni, video, materiale divulgativo), formazione in presenza e in remoto (corsi, seminari, visite aziendali, sessioni pratiche, viaggi studio, comunità di pratica e professionali). Le attività suddette verteranno sulle tematiche connesse con gli obiettivi generali e specifici della PAC 2023-2027 avendo particolare attenzione ai più recenti risultati della ricerca e alle innovazioni.
Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti che verranno selezionati tramite avvisi pubblici, procedure a evidenza pubblica o altre forme di affidamento.

Beneficiari:

- Fermo restando quanto disposto dall' art. 79 del Regolamento UE 2021/2115, Adg nazionali, Regioni e Provincie autonome, loro Agenzie, Enti strumentali e Società in house.
- Enti di ricerca, Università e Scuole di studi superiori universitari pubblici e privati.
- Istituti Tecnici Superiori.
- Istituti di istruzione tecnici e professionali.
- I soggetti prestatori della consulenza.
- Altri soggetti pubblici e privati attivi nell'ambito dell'AKIS.

SRH03 - Formazione degli imprenditori agricoli, degli addetti alle imprese operanti nei settori agricoltura, zootecnia, industrie alimentari, e degli altri soggetti privati e pubblici funzionali allo sviluppo delle aree rurali

L'intervento è finalizzato alla crescita delle competenze e capacità professionali degli addetti operanti a vario titolo nel settore agricolo, forestale e nei territori rurali. L'intervento sostiene la formazione e l'aggiornamento professionale dei soggetti destinatari, anche in sinergia tra di loro, attraverso attività di gruppo e individuali quali corsi, visite aziendali, sessioni pratiche, scambi di esperienze professionali, coaching, tutoraggio, stage, ecc. Le attività suddette verteranno sulle tematiche connesse con gli obiettivi generali e specifici della PAC 2023-2027 avendo particolare attenzione ai più recenti risultati della ricerca e alle innovazioni.
Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti che verranno selezionati tramite avvisi pubblici, procedure a evidenza pubblica o altre forme di affidamento.
L'intervento può essere attivato anche all'interno di progetti integrati o di cooperazione.
Beneficiari
Sono beneficiari le seguenti categorie di soggetti, ove accreditati all'attività di formazione:

- Enti di Formazione accreditati;
- Soggetti prestatori di consulenza;
- Enti di ricerca, Università e Scuole di studi superiori universitari pubblici e privati.
- Istituti tecnici superiori;
- Istituti di istruzione tecnici e professionali;
- Altri soggetti pubblici e privati attivi nell'ambito dell'AKIS;
- Regioni e Province autonome anche attraverso i loro Enti strumentali, Agenzie e Società in house.

fonte: http://burc.regione.campania.it

SRH04 - Azioni di informazione

L'intervento risponde all'obiettivo trasversale della PAC finalizzato a favorire, diffondere e condividere la conoscenza, le esperienze e le opportunità, l'innovazione e i risultati della ricerca e la digitalizzazione nel settore agroforestale e nelle zone rurali. I destinatari delle attività di informazione sono gli addetti dei settori agricolo, forestale, gli altri soggetti pubblici e privati e i gestori del territorio operanti nelle zone rurali, e più in generale i cittadini e i consumatori. L'attività di informazione rafforza il potenziale umano delle persone per promuovere la crescita economica, lo sviluppo sociale e per migliorare la sostenibilità ambientale delle imprese agricole e forestali. L'intervento si realizza attraverso attività ricadenti in una o più delle seguenti tipologie: iniziative di confronto (sportelli informativi, incontri tecnici, convegni, seminari ecc.), prodotti informativi (bollettini, newsletter, opuscoli, pubblicazioni, schede, ecc.) su supporto multimediale o tramite strumenti social/web e altre iniziative idonee alla diffusione delle informazioni. I progetti informativi sono collegati alle tematiche indicate nell'art. 15, paragrafo 4) del Reg. (UE) 2021/2115. In particolare, assumono un ruolo strategico le attività di informazione tese ad accrescere tra gli attori dell'AKIS e gli utenti finali la cultura della prevenzione e gestione del rischio, a sensibilizzare gli operatori di settore alla lotta al caporalato e allo sfruttamento del lavoro nel settore agricolo, a favorire la transizione verso la sostenibilità ambientale, a contrastare le fitopatie, le malattie degli allevamenti e le epizoozie nel rispetto degli obiettivi sanitari e fitosanitari nazionali ed europei. Tra le attività previste dall'intervento sono incluse la diffusione dei progetti GO, delle loro sintesi e dei risultati realizzati.

Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti di informazione che saranno selezionati dalla Regione tramite avvisi pubblici, procedure ad evidenza pubblica o altre forme di affidamento.

L'intervento può essere attivato anche all'interno di progetti integrati o di cooperazione.

SRH06 - Servizi di back office per l'AKIS

L'intervento sostiene i servizi di back office al fine di fornire informazioni e supporti specialistici per i consulenti e gli altri attori dell'AKIS in materia, ad esempio, di: uso delle risorse naturali (acqua, suolo, aria); eventi atmosferici e cambiamenti climatici; problemi connessi ai settori zootecnico, forestale e alle produzioni vegetali (inclusa la loro difesa); condizioni dei mercati; gestione dell'impresa. I suddetti servizi saranno forniti da soggetti esperti, in relazione a necessità e temi di interesse degli attori AKIS che lavorano nelle aree rurali e con le imprese. L'intervento si propone di:

1. realizzare, potenziare e integrare reti di monitoraggio per la raccolta dati, analisi (comprese quelle di laboratorio) e informazioni, incluse quelle provenienti da azioni/progetti di sperimentazione;
2. realizzare e rendere disponibili ai consulenti e all'AKIS banche dati regionali/nazionali/internazionali;
3. sviluppare e rendere disponibili strumenti digitali anche per realizzare elaborazioni complesse (DSS, IA, ecc.);
4. realizzare attività di networking e comunità virtuali tra gli attori dell'AKIS ed in particolare fra consulenti, ricercatori e Rete PAC, a livello regionale, nazionale e internazionale.
5. Per accedere al finanziamento, le attività dovranno essere organizzate in progetti che verranno selezionati tramite avvisi pubblici, procedure a evidenza pubblica o altre forme di affidamento.

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it

BIBLIOGRAFIA

ARGENTI G., BIANCHETTO E., SABATINI S., STAGLIANÒ N., TALAMUCCI P., 2002 – *Indicazioni operative per la gestione delle risorse pastorali nei Parchi Nazionali.* In: Ciancio O., CoronaP., Marchetti M., Nocentini S., (a cura di), Linee guida per la gestione sostenibile delle risorse forestali e pastorali nei Parchi Nazionali. Accademia Italiana di Scienze Forestali, pp. 155-204.

ASCOLI D., FERLAZZO S., MARCHETTI M., et al. (2022): *Strategia Forestale Nazionale italiana e governo integrato degli incendi boschivi*, in "Forest@" 19: 31-35.

ASCOLI D., FERLAZZO S., MARCHETTI M., MOTTA R., POMPEI E., STEFANI A. (2022). *Strategia Forestale Nazionale italiana e governo integrato degli incendi boschivi*. In "Forest@", 19, pp. 31-35.

AVOLIO S., CIANCIO O., IOVINO F., MENGUZZATO G., MORANDINI R., 2002 – *Epoca di taglio e capacità di rinnovazione agamica nei boschi cedui.* In: Ciancio O., Nocentini S. (a cura di), Il bosco ceduo in Italia. Accademia Italiana di Scienze Forestali, pp. 199-217.

BUONINCONTRI M.P., SARACINO A., DI PASQUALE G. (2015). *The transition of chestnut (Castanea sativa Miller) from timber to fruit tree: Cultural and economic inferences in the Italian peninsula*. In "The Holocene", pp. 1-13.

CANTIANI P., ROMANO R. (2022). *Sfide poste dal TUFF: stato dell'arte e prospettive*. In "L'Italia Forestale e Montana", 77 (3), pp. 131-141.

CERVELLI E., PINDOZZI S., ALLEVATO E., SAULINO L., SILVESTRO R., SCOTTO DI PERTA E., SARACINO A. (2022). *Landscape planning integrated approaches to support post-wildfire restoration in natural protected areas: the Vesuvius National Park case study*. In "Land", 11(7): 1024.

CHIRICO G.B., DE VITA P., NICODEMO M., 2005 - *Un programma di difesa idraulica compatibile con le esigenze di tutela ambientale*. AIIA 2005 L'ingegneria agraria per lo sviluppo sostenibile dell'area mediterranea, Elledue, Ragusa.

CIANCIO O., 1986 – *Diradamenti: criteri generali, problemi e tecniche.* Monti e Boschi XXXVII (6): 19-22.

CIANCIO O., 1990 – *La gestione del bosco ceduo: analisi e prospettive*. L'Italia Forestale e Montana, 45 (1): 5-10.

CIANCIO O., 1992 – *La gestione del ceduo*. In "Valorizzazione energetica di materiali legnosi nel Lazio" Università della Tuscia - E.N.E.A., pp. 23-127.

CIANCIO O., 2000 – *Selvicoltura e arboricoltura da legno.* In Atti della Tavola rotonda su:"Selvicoltura ed arboricoltura da legno: quale gestione?" Collana Sicilia Foreste 7.Supplemento alla Rivista trimestrale Sicilia Foreste. Officine Grafiche Riunite, Palermo, pp. 13-16.

CIANCIO O., IOVINO F., 1995 – *I sistemi forestali e la conservazione del suolo.* I Georgofili. Atti dell'Accademia Italiana dei Georgofili. Anno 1994. "Global Change" Il verde per la difesa ed ilripristino ambientale. IV giornata: le piante, la regimazione delle acque e i dissesti idrogeologici. Settima Serie - XLI: 85-146.

CIANCIO O., IOVINO F., MENGUZZATO G., NOCENTINI S., 1995 – *La fustaia chiara: un sistema di trattamento e di gestione poco noto*. L'Italia Forestale e Montana 50 (3): 262-273.

CIANCIO O., NOCENTINI S., 1996b – *La selvicoltura sistemica: conseguenze scientifiche e tecniche*. L'Italia Forestale e Montana, 51 (2): 112-130.

CIANCIO O., NOCENTINI S., 2004a – *Biodiversity Conservation in Mediterranean Forest Ecosystems: from Theory to Operationality*. In: Marchetti M. (a cura di), Monitoring and Indicators of Forest Biodiversity in Europe – From Ideas to Operationality. EFI Proceedings N.51, pp. 163-168.

CIANCIO O., NOCENTINI S., 2004b – *Il bosco ceduo. Selvicoltura Assestamento Gestione.* Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze. 721 p.

CIARAVINO R., SALATO N. E SALERNO C. (2020). *Analisi degli scenari agricoli in Campania. Interpretazione dei territori attraverso una diversa chiave di lettura.* CREA, Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria.

COMMISSIONE EUROPEA (2021). *Nuova strategia dell'UE per le foreste per il 2030*. Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni, COM(2021) 572 final

CONFERENZA MINISTERIALE SULLA PROTEZIONE DELLE FORESTE IN EUROPA (1993): *Risoluzione H1 - Linee guida generali per la gestione sostenibile delle foreste in Europa*, Helsinki.

CORONA P., et al. (2020): *Elementi di orientamento per la pianificazione forestale alla luce del testo unico in materia di foreste e filiere forestali*, Rete Rurale Nazionale 2014-2020, CREA.

CORONA P., ROMANO R., et al. (2020). *Elementi di orientamento per la pianificazione forestale alla luce del testo unico in materia di foreste e filiere forestali*. Rete Rurale Nazionale 2014-2020, CREA, Roma.

CORONA P., LUCCI S., IOVINO F., 1996 – *La gestione dei sistemi forestali nella conservazione del suolo*. Seconda parte: Strategie operative e pianificazione forestale. Linea Ecologica 4: 4-15.

CORONA P., MARCHETTI M. (a cura di), 2002 – *Rimboschimenti e piantagioni nelle trasformazioni del paesaggio*. Quaderni IAED 15, Ed. Papageno, Palermo.

CORONA P., SCOTTI R., TARCHIANI N., 1998 – *Valutazione della produttività stazionale in funzione dei caratteri pedoclimatici in piantagioni forestali.* L'Italia Forestale e Montana 53 (1): 6-19.

COSTANZA M., FARINA A., 1990 – *Sintesi conoscitiva sul pascolo in bosco*. Supplemento al volume «Sistemi Agricoli Marginali Sicilia», CNR, Progetto Finalizzato IPRA, Roma, 43 p.

CRISTINZIO G., TESTA A. (a cura di), 2006 – *Il castagno in Campania. Problematiche e prospettivedella filiera.* Regione Campania Assessorato all'Agricoltura e Attività Produttive, Università diNapoli Federico II.

D'ALESSANDRO C.M., BORGHETTI M., SARACINO A., 2005 - *Comportamento ecofisiologico di latifoglie forestali nei processi di rinaturalizzazione di piantagioni di conifere*. L'Italia Forestale e Montana, LX (4): 429-445

D'ALESSANDRO C.M., SARACINO A., BORGHETTI M., 2006 - *Thinning affects water-use efficiency of hardwood saplings naturally recruited in a* Pinus radiata *D. Don plantation*. *Forest Ecology and Management*, 222 (1-3): 116-122.

DI FONZO M., MAZZOLENI S., GIANNINO F. (2023). *In cammino dal Forest Fire Area Simulator al nuovo Simulatore FFAS-PLUS a supporto delle attività addestrative di contrasto al Dissesto Idrogeologico*. In "GEOmedia", 2, pp. 26-32

DI GENNARO A. (2011). *Il territorio che cambia: dinamiche di uso del suolo nei paesaggi italiani* 1990/2006.TERRITORI, N. 3/2011. Editrice Compositori, Bologna. (con F. P. Innamorato, F. Malucelli, N. Filippi e B. Guandalini)

DI GENNARO A. (a cura di), 2002 – *I sistemi di terre di Campania*. Firenze.

DI GENNARO A., MIGLIOZZI A., MAROTTA M. (2019). *Una fase storica nuova per i paesaggi italiani*. Economia della cultura, fascicolo 3/2019, Il Mulino, Bologna.

DI GENNARO A., INNAMORATO F.P. (2005). *La grande trasformazione. Il territorio rurale dellaCampania 1960-2000*. Clean edizioni, Napoli

fonte: http://burc.regione.campania.it

DI ZEO G., 1996 – *Primo contributo alla caratterizzazione fitogeografica e fitosociologica dei boschi del Monte Terminio (Appennino Campano)*. In: A. Filangieri di Candido e G. Cicia (a cura di): "Degrado Ambientale e Pianificazione Territoriale. Studi sul degrado ambientale in Campania". Dipartimento di Economia e Politica Agraria, Università degli Studi di Napoli "Federico II". Portici, settembre 1996.

GALLO E., et al. (2024): *I Piani Forestali di Indirizzo Territoriale (PFIT) come base per la pianificazione multifunzionale a scala territoriale in Piemonte*, in "L'Italia Forestale E Montana", 79(4).

GASPARINI P., DI COSMO L., FLORIS A E DE LAURENTIS D. (a cura di), (2022). *Italian National Forest Inventory—Methods and Results of the Third Survey - Inventario Nazionale delle Foreste e dei Serbatoi Forestali di Carbonio—Metodi e Risultati della Terza Indagine*, Springer

GASPARINI P., DI COSMO L., FLORIS A., NOTARANGELO G., RIZZO M. (2016). *Guida per i rilievi in campo. INFC2015 – Terzo inventario forestale nazionale.* Consiglio per la ricerca in agricoltura e l'analisi dell'economia agraria, Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale (CREA-MPF); Corpo Forestale dello Stato, Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. 341 pp.

GASPARINI P., RIZZO M., DE NATALE F. (2014). *Manuale di fotointerpretazione per la classificazione delle unità di campionamento di prima fase*. Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio, INFC2015 – Terzo inventario forestale nazionale. Consiglio per la Ricerca e la sperimentazione in Agricoltura, Unità di Ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale (CRA-MPF); Corpo Forestale dello Stato, Ministero per le Politiche Agricole, Alimentari e Forestali. 64 pp.

GASPARINI, P., TABACCHI, G. (Eds.), (2011). *L'Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio INFC 2005. Secondo inventario forestale nazionale italiano. Metodi e risultati.* Ministero delle Politiche Agricole, Alimentari e Forestali, Corpo Forestale dello Stato. Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura, Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale. Edagricole, Milano.

GIOVANNINI G., MARCHI E., 2005 – *La prevenzione degli incendi boschivi: il ruolo dell'informazione e dell'educazione ambientale*. In: Corona P., Iovino F., Maetske F., Marchetti M., Menguzzato G., Nocentini S., Portoghesi L. (a cura di), Foreste Ricerca Cultura, scritti in onore di Orazio Ciancio. Accademia Italiana di Scienze Forestali, Firenze.

INFC2005 – Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio. Secondo inventario forestale nazionale 2005. Statistiche, indirizzo web: https://www.sian.it/inventarioforestale/

INFC2015 – Inventario Nazionale delle Foreste e dei serbatoi forestali di Carbonio. Terzo inventario forestale nazionale 2015. Statistiche, indirizzo web: https://www.inventarioforestale.org/it/statistiche_infc/

IOVINO F., 2007 – *Analisi dell'uso del suolo e linee operative di gestione forestale sostenibileper mitigare la vulnerabilità del territorio di Pizzo d'Alvano (Campania)*. Quaderni del Camilab, 2. Università della Calabria.

IOVINO F., MENGUZZATO G., 2001 – *Valorizzazione colturale dei boschi cedui dell'Italia Meridionale*. L'Italia Forestale e Montana 56 (5): 362-376.

LUCCI S., 1993 – *Conservazione del suolo e meccanizzazione nelle attività di rimboschimento.* Relazione.

MAF/ISAFA, 1988 – *Inventario Forestale Nazionale. Sintesi metodologica e risultati.* Ministero dell'Agricoltura e delle Foreste, Istituto Sperimentale per l'Assestamento forestale e per l'Alpicoltura, Trento.

MANCINI F., 1960 – *Modificazioni del suolo per effetto dei rimboschimenti.* Accademia Italiana di Scienze Forestali. Firenze, pp. 3-25.

MANCINI F., 1975 – *Qualche parola sulla evoluzione del suolo e la sua conservazione a seguito dei rimboschimenti.* Informatore Botanico Italiano, Volume VII (1): 58 - 69.

MARCIANO A. (2019). *Foreste e filiere forestali*, artt. 3, 4 e 5. In AA. VV., Foreste e filiere forestali, Key Editore, Milano.

MATTIOLI W., ROMANO R., BOTTICELLI D., CHIRICI G., D'AMICO G., GIULIARELLI D., PECCHI M., CORONA P. (2025). *La Carta Forestale d'Italia (CFI2020): un ritratto aggiornato dei boschi italiani.* In "Forest@", 22, pp. 39-44.

MAZZOLENI S., DI PASQUALE G., DI MARTINO P., MULLIGAN M., REGO F., 2006 - *Recent dynamics of Mediterranean Vegetation and Landscape*. Wiley, Londra

MAZZOLENI S., SARACINO A., RICCIARDI M., CONA F., MIGLIOZZI A., RUSSO D., 2009 - *Le foreste demaniali della Regione Campania: caratteristiche vegetazionali*. Assessorato Agricoltura e Attività Produttive. Settore Foreste, Caccia e Pesca.

MAZZOLENI S., MIGLIOZZI A., RICOTTA C., BAIOCCO S., DI PASQUALE G., SARACINO A., 2008 - *Boschi di neoformazione e nuovi scenari di propagazione di incendi*. Atti Congresso Nazionaledi Selvicoltura, Taormina.

MINISTERIAL CONFERENCE ON THE PROTECTION OF FORESTS IN EUROPE (2026). State of Europe's Forests 2025, FOREST EUROPE, Liaison Unit Sweden

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE (2021). *Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali inerenti agli scopi, le tipologie e le caratteristiche tecnico-costruttive della viabilita' forestale e silvo-pastorale, delle opere connesse alla gestione dei boschi e alla sistemazione idraulico-forestale.* Decreto ministeriale n. 563734 del 28/10/2021 attuativo del Decreto legislativo n. 34/2018 ("Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (TUFF)").

MINISTERO DELL'AGRICOLTURA, DELLA SOVRANITÀ ALIMENTARE E DELLE FORESTE (2021). *Disposizioni per la definizione dei criteri minimi nazionali per l'elaborazione dei piani forestali di indirizzo territoriale e dei piani di gestione forestale.* Decreto Interministeriale ministeriale n. 563765 del 28/10/2021 attuativo del Decreto legislativo n. 34/2018 ("Testo unico in materia di foreste e filiere forestali (TUFF)").

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE (2021). *Linee guida nazionali per la valutazione di incidenza (VIncA),* Direttiva 92/43/CEE "HABITAT" ART. 6, paragrafi 3 e 4

MINISTERO DELLE POLITICHE AGRICOLE ALIMENTARI E FORESTALI (2022): *Strategia Forestale Nazionale*, ai sensi dell'art. 6, comma 1, del D.Lgs. 34/2018. Pubblicata in Gazzetta Ufficiale il 9 febbraio 2022 (Serie Generale n. 33).

MOTTOLA P., 2001 - *L'abete bianco (*Abies alba *Mill.) del Comune di Corleto Monforte (SA): status della popolazione e danneggiamenti causati da cinghiale (*Sus scrofa *L.)*. Tesi di Laurea in Scienze Forestali e Ambientali, Università degli Studi della Basilicata.

NOCENTINI S., 2000 – *La rinaturalizzazione dei sistemi forestali: aspetti concettuali.* L'Italia Forestale e Montana 55 (4): 211-218.

PALMERI V., 2006 – *Proposte per la gestione della Processionaria dei pini in Calabria.* Documento Interno A.FO.R.

PETTENELLA D., URBINATI C., BORTOLUZZI B., FEDRIGOLI M., PICCINI C. (2000). *Individuazione di un sistema d'Indicatori di Gestione Forestale Sostenibile in Italia*. Agenzia Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (ANPA), Serie Stato dell'Ambiente n. 11/2000, Roma. ISBN 88-448-0030-6.

POMARICI E., ROCCO L., 2004 – La castanicoltura in Campania: struttura del settore, rilevanza economica, e prospettive di sviluppo, in: Atti delle Giornate scientifiche SOI, Napoli, maggio 2004.

REGIONE AUTONOMA VALLE D'AOSTA - REGIONE PIEMONTE (2006). *Selvicoltura nelle foreste di protezione. Esperienze e indirizzi gestionali in Piemonte e in Valle d'Aosta*. Compagnia delle Foreste, Arezzo, pp. 224

fonte: http://burc.regione.campania.it

REGIONE CAMPANIA (2002). *Regolamento per l'attuazione degli interventi di ingegneria naturalistica*. Delibera Giunta Regionale n. 3417 del 12 luglio 2002, Allegato tecnico, con la consulenza tecnico-scientifica dell'AIPIN CAMPANIA.

REGIONE CAMPANIA (2008). *Linee guida per il paesaggio*. Legge Regionale 13 ottobre 2008 n. 13 "Approvazione del Piano Territoriale Regionale", GU 3a Serie Speciale - Regioni n.16 del 18-04-2009, indirizzo web: https://sito.regione.campania.it/burc/pdf07/burcsp10_01_07/del1596_06all4_lineeguida.pdf

REGIONE CAMPANIA (2025). *Piano paesaggistico regionale. Sezione funzionale del Piano paesaggistico regionale relativa all'ambito territoriale identitario dell'Isola d'Ischia.* Deliberazione della Giunta Regionale n. 745 del 22.10.2025. Indirizzo web: https://sit2.regione.campania.it/content/ppr-piano-paesaggistico-regionale-isola-d%E2%80%99ischia

REGIONE CAMPANIA (2025). *Verso il Piano paesaggistico regionale. Linee guida per la tutela e gestione dei paesaggi terrazzati*. Indirizzo web: https://regionecampania.sharepoint.com/sites/50-09-92-SIT/Documenti%20condivisi/Forms/AllItems.aspx?id=%2Fsites%2F50%2D09%2D92%2D-SIT%2FDocumenti%20condivisi%2FCONDIVISA%2FPRELIMINARE%5FADOZIONE%5FPPR%5F2025%2F8%20%2D%20Linee%20guida&viewid=-c0069cf0%2Dea6f%2D40d9%2Daff6%2D9c96d26eea2f&p=true

REGIONE CAMPANIA (2026). *Linee guida per la redazione dei Piani Forestali di Indirizzo Territoriale - P.F.I.T.*, Assessorato regionale all'agricoltura, Decreto dirigenziale 10/03/2026, n. 71.

REGIONE CAMPANIA, *Assessorato Agricoltura Attività Produttive* – AGC11 Settore Sirca e Assessorato Ricerca Scientifica – AGC06 Servizio Statistica (2008). Indagine sui pascoli di proprietà pubblica e boschi abbandonati della regione Campania. Agristudio srl., Firenze

REGIONE CAMPANIA, **ISTAT** (2013). *Il territorio rurale della Campania. Un viaggio nei sistemi agroforestali della regione attraverso i dati del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura*, Assessorato regionale all'agricoltura, Imago Editrice

REGO F., MAZZOLENI S., HEATHFIELD D. E GIANNINO F. (2026). *On wind and fire: Revisiting the classic*s. Silva Lusitana. 33. 85-101.

REIMOSER F., GOSSOW H., 1996 – *Impact of ungulates on forest vegetation and its dependence on the silvicultural system.* Forest Ecology and Management, 88: 107-119.

RETE RURALE NAZIONALE - DIREZIONE GENERALE DELLE FORESTE (2019). *RAF Italia - Rapporto sullo stato delle foreste e del settore forestale in Italia 2017-2018*. Roma, Mipaaft - Ministero delle politiche agricole alimentari, forestali e del turismo

RIVIECCIO R., ROMANO R., ORSINI S. (2024). *Forest therapy in Italy: proposal of a standard procedure for validation of suitable sites*. In "iForest - Biogeosciences and Forestry", 17, pp. 192-202.

ROMANO R. (2018). *Il Testo unico in materia di foreste e filiere forestali*. In "Agriregionieuropa", anno 14, n. 54.

ROMANO R., CAVERNI L., PEPE A., MALUCCIO S., COSTANTINI G., CESARO L. (2019). *Decreti attuativi del testo unico in materia di foreste e filiere forestali*. In "Sherwood - Foreste ed alberi oggi", n. 242.

SARACINO A., 2009. *Produzione e stoccaggio di biomasse legnose derivanti da cedui a turno breve. Rapporto sull'attività di ricerca svolta nel biennio 2007-2008: accrescimento, produzione e principali caratteristiche energetiche della biomassa*. Dipartimento di Arboricoltura, Botanica e Patologia vegetale, Università di Napoli "Federico II", Portici.

SARACINO A. (2012). *Le faggete campane e lucane: gli usi e le tipologie*. In: "Quaderni dell'Accademia dei Georgofili", Firenze, pp. 61-71.

SARACINO A., et al. (2010). *Land-use management and changes in Campania Region (Southern Italy): examples from ten regional State Forests*. In "Conference Proceedings: Forest Management and Cultural Heritage", settembre 2010.

SARACINO A., LEONE V., - 1991 *Osservazioni sulla rinnovazione del Pino d'Aleppo (*Pinus halepensis *Mill.) in soprassuoli percorsi dal fuoco. I. La disseminazione*. Monti e Boschi,XLII, 6: 39-46.

SARACINO A., COLACINO C., ESPOSITO L., CURCIO B., CIPOLLARO S., - 2005 *Il consorzio faggio-abete bianco del Monte Motola di Teggiano (SA): aspetti selvicolturali e primo contributo alla brioflora*. In: Caivano F., Girardi T., Pierangeli D., Borghetti M. (a cura di) "Meridiani foreste", SISEF Atti IV, pp. 165-171. Presidenza del Consiglio Regionale della Basilicata.

SARACINO A., CHIRICO G. B., ANGELO RITA A. E SAULINO G. (2024). *Piano di Gestione Forestale di Bosco di protezione Diretta (DL n. 34/2018 art. 3 lettera r) del Versante Nord del Monte Epomeo (Casamicciola - Ischia)*. Presidenza del Consiglio dei Ministri, Commissario delegato per gli eccezionali eventi meteorologici verificatisi nei territori dell'Isola di Ischia il 26 novembre 2022, Dipartimento di Agraria - Università degli Studi di Napoli Federico II, - Laboratorio di Ecologia e Pianificazione forestale, Comando Unità Forestali Ambientali e Agroalimentari (CUFA), Portici, giugno 2024

SARACINO A., RICCIARDI M., CONA F., MIGLIOZZI A., RUSSO D. (2010). *Le foreste demaniali della Regione Campania: principali caratteristiche vegetazionali e aspetti selvicolturali*. Ed. Regione Campania, Assessorato Agricoltura e Attività Produttive, Napoli.

SAULINO L., RITA A., MIGLIOZZI A., MAFFEI C., ALLEVATO E., GARONNA A.P., SARACINO A. (2020). *Detecting burn severity across Mediterranean forest types by coupling medium-spatial resolution satellite imagery and field data*. In "Remote Sensing", 12(4): 741.

STEFANI A. (2019). *Foreste e filiere forestali, artt. 1 e 2*. In AA. VV., Foreste e filiere forestali, Key Editore, Milano.

STEFANI A. (2020). *La Strategia Forestale Nazionale nel quadro del Testo Unico delle Foreste*. In "Reticula", n. 25, ISPRA, Roma.

STEFANI A. (2021). *Verso la nuova Direzione generale economia montana e foreste: il percorso e le nuove sfide*. In "L'Italia Forestale e Montana", 76 (2), pp. 55-82.

STEFANI A. (2023). *Dalla Legge Serpieri alla Strategia forestale italiana: cento anni di storia di norme e azioni per i boschi italiani*. In "Atti del Convegno: Arrigo Serpieri. Un grande maestro", Accademia dei Georgofili, Firenze.

STEFANI A., ROMANO R. (2024). *Direzione generale dell'economia montana e delle foreste: i primi cinque anni di attività*. In "Forest@", 21, pp. 60-71.

TERRIBILE, F., BASILE, A.; DE MASCELLIS R., DI GENNARO A., VINGIANI S. (2000). *I suoli delle aree di crisi di Quindici e Sarno: proprietà e comportamenti in relazione ai fenomeni franosi.* In: QUADERNI DI GEOLOGIA APPLICATA. - ISSN 1593-8433. - 7-1:(2000).

VINGIANI, S. E TERRIBILE, F. (2007). *I suoli delle nicchie di distacco delle frane d'Ischia*. Ital. J. Eng. Geol. 2.

fonte: http://burc.regione.campania.it

fonte: http://burc.regione.campania.it