

MONITORAGGIO DEGLI INTERVENTI SELVICOLTURALI NELLA PROVINCIA DI ROMA E STIMA DELLO SFRUTTAMENTO DEI SISTEMI FORESTALI CLASSIFICATI SECONDO EUNIS

Lodovico VANNICELLI CASONI (*), Elisabetta BASSANO (*), Duilio IAMONICO (*),
Romina LORENZETTI (*), Tiberio DE SANTIS (**), Raffaele REITANO (*)

(*) Provincia di Roma, Dipartimento V, Servizio 4^o- Geologico, Ufficio Agro-forestale,
viale di Villa Pamphili 84, l.vannicellicasoni@provincia.roma.it

(**) Provincia di Roma, Dipartimento VI, Servizio 3^o- Sistema Informativo Geografico,
via L. Pianciani 22, t.desantis@provincia.roma.it

Riassunto

In questo lavoro si analizzano, mediante tecniche di analisi GIS, le aree sottoposte ad intervento selvicolturale nel territorio della Provincia di Roma, sulla base della recente classificazione europea degli habitat naturali e seminaturali (EUNIS). Sfruttando le potenzialità degli strumenti informativi in possesso dell'Amministrazione Provinciale, sono state integrate le informazioni derivanti dalle Banche Dati Vegetazionali e dal DataBase forestale. Le elaborazioni effettuate hanno consentito di dedurre quali siano le categorie EUNIS maggiormente sfruttate e, in tal modo, quale influenza abbia l'attuale gestione selvicolturale sui biotopi di elevato pregio naturalistico.

Abstract

In this work, the implications of wood exploitation in the area of Province of Rome, were examined from an ecological standpoint, related to the EUNIS recent Habitat Classification. Informations about vegetational characteristics of the forest stands were integrated with those from silvicultural management database, using GIS applications. The results show which EUNIS types are more exploited, allowing to evaluate the influence of the current silvicultural management in the good quality natural ecosystem.

Introduzione

A partire dal 1999, con le LL.RR. n.4 e n.14, e successivamente con la L.R. n. 39/02, la Provincia di Roma ha acquisito, per delega della Regione Lazio, competenza nella gestione dei procedimenti autorizzativi relativi ad interventi di natura agro-forestale all'interno del proprio ambito territoriale. L'Ufficio Agroforestale, appositamente costituito allo scopo di attuare e sviluppare tale delega, ha provveduto, mediante l'utilizzo della tecnologia GIS, ad implementare ed aggiornare costantemente un database geografico relativo agli interventi di utilizzazione forestale. Tale banca dati consente sia il monitoraggio spazio-temporale degli interventi, sia l'analisi dei parametri strutturali e dendrometrici dei soprassuoli, sia la verifica delle compatibilità idrogeologiche e naturalistiche.

Con la recente realizzazione delle "Banche Dati Vegetazionali" (Ingravallo et al., 2007; Guidi, Vannicelli Casoni, 2007), la Provincia di Roma si è dotata di un ulteriore strumento per l'analisi della copertura vegetale in base alle principali codifiche richiamate dalla letteratura scientifica, dalle vigenti normative e dai documenti tecnici di indirizzo (categorie fitosociologiche, codifiche Eunis, Corine Biotopes, Corine Land Cover, Habitat sec. Dir. 92/43/CEE).

Sfruttando le potenzialità degli strumenti informativi in possesso dell'Amministrazione Provinciale, sono state integrate le informazioni delle Banche Dati Vegetazionali con quelle relative alle

utilizzazioni forestali. In particolare si sono classificate le aree sottoposte a taglio boschivo secondo la recente classificazione EUNIS (La Presa et al., 2004), adottata per catalogare a scala europea tutti gli habitat naturali e seminaturali. È stato valutato il grado di sfruttamento selvicolturale relativo nelle diverse categorie EUNIS.

Materiali e metodi

L'elaborazione dei dati è stata effettuata in ambiente GIS (Arcview 8.3), utilizzando strumenti di analisi statistica e spaziale. In riferimento alla fig.2, è stato deciso di non prendere in considerazione le categorie EUNIS non significative, ovvero quelle rappresentate da una superficie < 1% (in numero di 38, inglobate nella categoria "Altre" in fig.1); esse non sono state, dunque, conteggiate nel totale.

Risultati

Le superfici sottoposte ad utilizzazione boschiva dal 1999 ad oggi rientrano nella maggior parte in due tipologie di habitat secondo EUNIS (Fanelli et al., 2007):

- G1.75: *Forests of strongly sub-Mediterranean character, dominated by subthermophilous oak species, such as Quercus cerris, Q. frainetto, sometimes Q. petraea, Q. pseudocerris, Q. boissieri;*
- G1.7D: *Supra-Mediterranean and sub-Mediterranean Castanea sativa-dominated forests and old established plantations with semi-natural undergrowth.*

Seguono 11 habitat rappresentati da una superficie compresa tra il 10% e l'1% (fig.1).

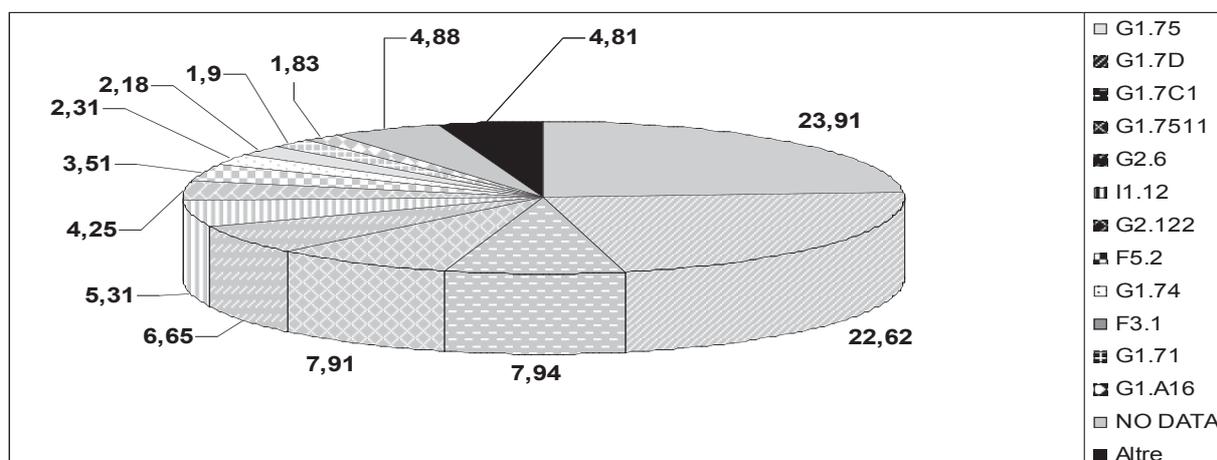


Fig. 1 – Superficie (%) occupata dalle tipologie di habitat EUNIS nelle aree sottoposte al taglio.

Confrontando nell'istogramma seguente (fig.2) la percentuale di copertura delle tipologie di habitat, individuate sulla base della classificazione EUNIS, all'interno delle aree sottoposte al taglio (fig.2, colonne nere) con quella riferita all'intero territorio provinciale (fig.2, colonne puntinate), si deduce che non tutte le tipologie di habitat sono sfruttate in modo proporzionale alla loro rappresentatività. Dal grafico risultano due gruppi di dati:

1. Il primo gruppo (alla sinistra della linea verticale tratteggiata) comprende le categorie EUNIS che sono rappresentate, nella superficie soggetta a taglio boschivo, con un percentuale maggiore rispetto a quella con cui sono rappresentate nella superficie complessiva della Provincia. In questo caso, dunque, per ciascuna categoria EUNIS, si rileva un sfruttamento relativamente elevato rispetto al secondo gruppo (fig.2, colonne grigie). Le categorie maggiormente sfruttate, proporzionalmente alla loro estensione sul territorio provinciale, sono:

- G1.A16: *Quercus robur* or *Quercus petraea* forests of eutrophic or mesotrophic soils.
- G1.7511: *Quercus cerris*-dominated forest formations of the supra-Mediterranean, montane.
- G1.7D: Supra-Mediterranean and sub-Mediterranean *Castanea sativa*-dominated forests and old established plantations with semi-natural undergrowth.
- F5.2: Evergreen sclerophyllous or lauriphyllous shrub vegetation, with a more or less closed canopy structure.

Per i primi tre tipi fisionomici (boschi misti mesofili a *Quercus petraea*, *Q. robur* e *C. betulus*, boschi a *Q. cerris* e boschi a *Castanea sativa*), il grado di sfruttamento è riconducibile sia dall'elevato rendimento economico del legname (specialmente per il castagno), sia dall'esistenza di una tradizione storica nell'utilizzo di queste formazioni boschive.

Nel caso della macchia arbustiva (F5.2) l'elevato sfruttamento sembrerebbe un dato fittizio. Dal database forestale, infatti, risulta che le aree al taglio corrispondenti a questa tipologia di habitat, ricadenti tutte nella zona tolfetana, sono dichiarate leccete. È possibile che, al momento della fotointerpretazione, propedeutica alla realizzazione della carta della vegetazione (Fanelli et al., 2007), i boschi in questione presentassero una fisionomia assimilabile a quella della macchia mediterranea, a causa di recenti ceduzioni. La tipologia EUNIS corrispondente ai boschi di *Quercus ilex* (G2.122) occupa una posizione medio-bassa nell'ordine di sfruttamento (fig.2).

2. Il secondo gruppo (alla destra della linea verticale tratteggiata) comprende le categorie EUNIS che sono rappresentate, nella superficie soggetta a taglio boschivo, con una percentuale minore rispetto a quella con cui sono rappresentate nella superficie complessiva della Provincia. In questo caso, tuttavia, i dati si riferiscono a tipologie non boschive. I tagli cartografati in tali aree sono verosimilmente frutto di errori di rappresentazione legati a: scala di lavoro, imprecisioni grafiche nelle cartografie allegate ai progetti di taglio, ecc. Nella realtà, i tagli risultano spesso confinanti con seminativi o aree arbustive. Le categorie interessate fanno infatti riferimento a: coltivazioni intensive (I1.12), arbusteti caducifogli di specie atlantiche/subcontinentali e arbusteti di zone a foresta mediterranea degradata (F3.1), aree per le quali manca in bibliografia l'informazione (NO DATA).

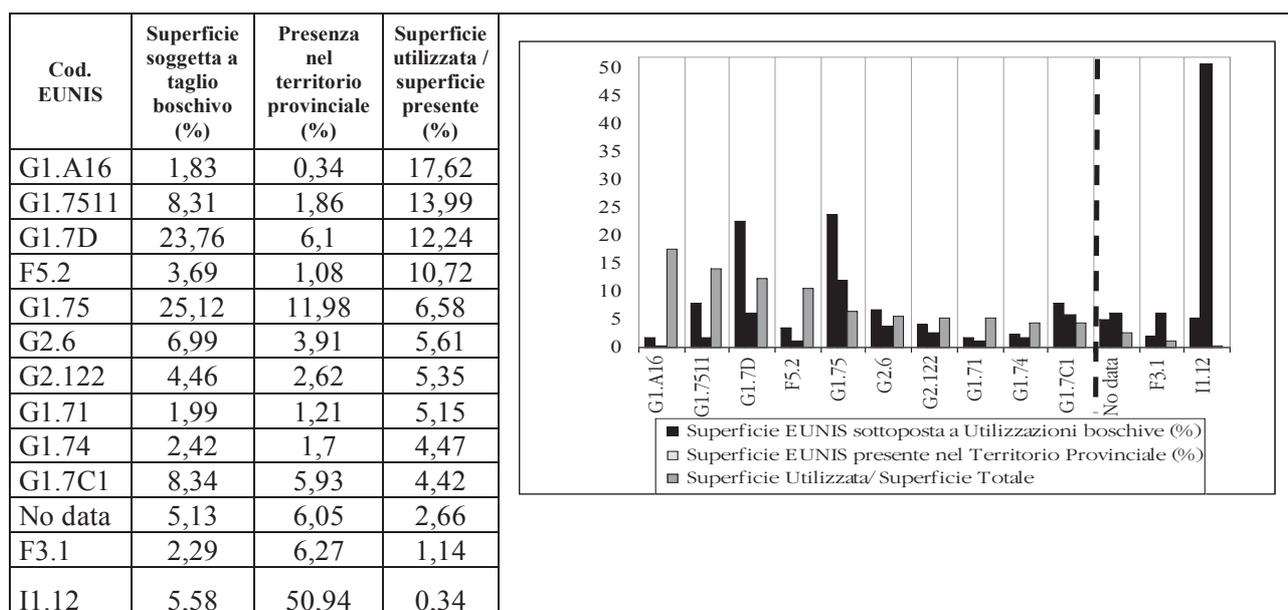


Fig. 2 – Confronto tra la percentuale di copertura delle tipologie di habitat all'interno dell'area sottoposte al taglio (in giallo) con quella riferita all'intero territorio provinciale (in verde).

Le tipologie EUNIS sono diversamente rappresentate nelle aree governate a ceduo e a fustaia, come visualizzato dalla fig.3 (sono esclusi i tagli intercalari e quelli di trasformazione, rappresentanti d'altra parte una percentuale trascurabile delle forme di trattamento):

Cod. EUNIS	Descrizione EUNIS	Cedui	Fustaie
G1.75	Boschi supramediterranei di Quercus sp. del Mediterraneo orientale	26,14%	12,85%
G1.7D	Boschi e foreste di Castanea sativa (comprese le colture da frutto ormai naturalizzate)	24,99%	<1%
G1.7C1	Boschi di Ostrya carpinifolia dominante	9,37%	0%
G1.7511	Boschi dell'Italia del sud a Quercus cerris	8,62%	0%
I1.12	Monocolture intensive di medie dimensioni (1-25ha)	5,93%	<1%
G2.122	Foreste supra-mediterranee di Quercus ilex del Mediterraneo nord-occidentale e del Mare Adriatico	5,01%	<1%
F5.2	Macchie arbustive, con assenza di specie decidue	4,16%	0%
G1.74	Boschi supramediterranei italo-illirici di Quercus sp. ed Ostrya carpinifolia	2,53%	0%
G2.6	Boschi di Ilex aquifolium arborescente del ponte sardo-corso e delle coste atlantiche	2,70%	33,42%
F3.1	Arbusteti e cespuglieti delle regioni temperate	2,25%	1,66%
G1.71	Boschi di Quercus pubescens e comunità correlate del Bacino mediterraneo occidentale	2,24%	0%
G1.A16	Foreste sub-continentali di Quercus sp. e Carpinus betulus	1,98%	0%
G3.7	Boschi e foreste di Pinus sp. (escluso Pinus nigra) dell'area mediterranea	0%	7,29%
F5.5	Arbusteti xero-termofili dell'area mediterranea	<1%	7,50%
F	Habitat cespugliati, brughiere e comunità della tundra	0%	3,63%
E2.6	Prati seminati e fertilizzati artificialmente, inclusi campi sportivi e prati or-namentali	<1%	1,13%
NO DATA	-	1,29%	29,74%
Altre	-	2,75%	2,78%

Fig. 3 – Superficie (%) occupata dalle tipologie di habitat EUNIS distinta per classi di governo

Per quanto riguarda i cedui, tra le 12 categorie EUNIS significativamente presenti, quelle maggiormente rappresentate sono: G1.75 (querceti misti del mediterraneo orientale, 26,14%) e G1.7D (castagneti, 24,99%). Per le fustaie, 9 sono le tipologie EUNIS significative; tra esse spiccano: G2.6 (boschi con agrifoglio - faggete - 33,42%) e G1.75 (querceti misti del mediterraneo orientale, 12,85%).

Tale andamento riflette quanto è comunemente conosciuto riguardo al rapporto tra forma di governo e caratteristiche fisio-ecologiche delle differenti specie forestali. In effetti, per le conifere l'unico governo possibile è quello a fustaia, essendo esse dotate solo di accrescimento apicale. Riguardo al faggio, è noto che il materiale legnoso proveniente dal governo a fustaia sia qualitativamente migliore. Le faggete governate a ceduo sono usate infatti principalmente per la produzione di legna da ardere. Al contrario, le piante di castagno sono redditizie economicamente fino ad una certa età (25-30 anni), mentre con l'invecchiamento, spesso la pianta è soggetta all'attacco di patogeni e alla cosiddetta "cipollatura", fattori che compromettono la vitalità e la produttività del bosco, nonché lo scadimento delle qualità merceologiche del legname.

È stata effettuata un'ulteriore elaborazione, estrapolando le tipologie di habitat EUNIS rappresentate nelle aree occupate dai boschi sottoposti a divieto taglio, ai sensi della L.R. n°43 del 2/9/1974 "Provvedimenti per la difesa e lo sviluppo del patrimonio forestale" (fig.4).

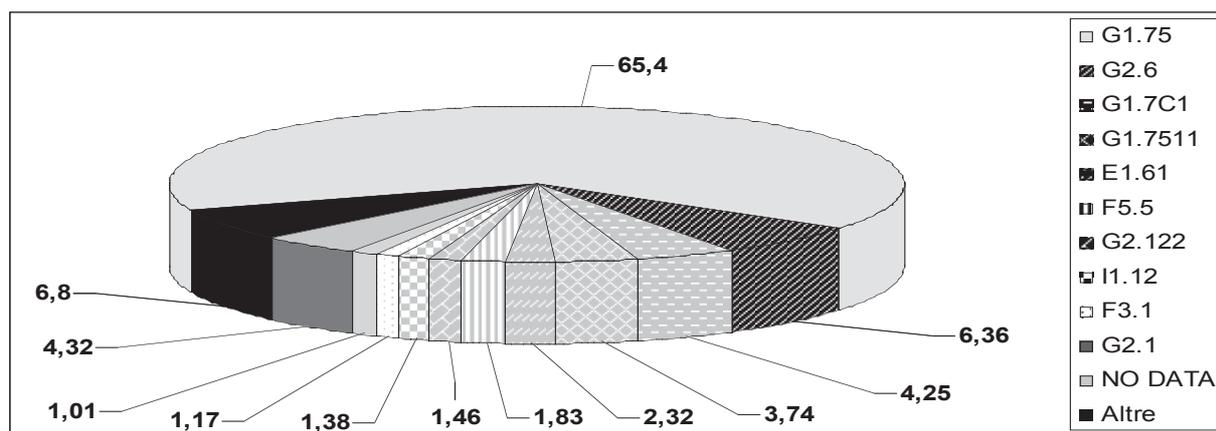


Fig. 4 – Superficie (%) occupata dalle tipologie di habitat EUNIS in aree sottoposte a divieto di taglio.

Risulta che la tipologia EUNIS dominante è la G1.75 (querceti misti del mediterraneo orientale) rappresentante ben il 65,40% del totale. Seguono 9 categorie, con percentuali comprese tra l'1% e il 10%. Infine 30 categorie con percentuali <1%. Per il 4,32% del territorio non è stata assegnata la tipologia EUNIS.

Le tipologie forestali dei boschi sottoposti a divieto di taglio sono caratterizzate dalla presenza di: leccio e farnia (Tenuta di Capocotta, Roma), cerro (Bosco di Macchia Grande, Manziana; Bosco di Baccano, Cesano di Roma), cerro e carpino (Bosco di Gattaceca, Monterotondo), cerro e farnetto (Bosco di Foglino, Nettuno), cerro e faggio (Bosco di Monte Cucco e Monte Cucchetto, Civitavecchia; Bosco Freddara, Bosco Taglietti-Monte Ianne e Bosco Monte Zanfone, Allumiere; Bosco Quartuccio e Bosco Piantangeli, Tolfa; Bosco Volpinara e Bosco Canali-San Marino, Gorga), faggio (Bosco di Facciafredda, Arcinazzo Romano; Bosco Paia Murata, Jenne; Bosco Spalviera, Camerata Nuova).

Nell'ambito di una politica che ha promosso una gestione indirizzata verso la salvaguardia estrema (nessun intervento), la presenza di questi boschi, sottratti alla gestione ordinaria, è legata alla volontà di conservare la biodiversità e la variabilità genetica all'interno dell'ecosistema forestale. Successivamente, con la L.R. n°39 del 28/10/2002 ("Norme in materia di gestione delle risorse forestali"), all'art.26, comma 6, viene asserito che "Le aree boscate sottoposte a tutela ai sensi della L.R. 43/1974, rientrano tra i boschi tutelati ai fini della conservazione della biodiversità e del germoplasma".

Ad oggi sono disponibili solo alcuni studi (Lattanzi et al., 2005; Tedeschini Lalli, 1995; Contoli et al., 1980) per monitorare e valutare gli effetti di questa scelta. Sulla base delle esperienze acquisite da questo ufficio, la salute di questi boschi risulterebbe in diversi casi piuttosto precaria, mentre in alcuni altri, è stato possibile osservare un buono stato fitosanitario.

Conclusioni

Sono state effettuate una serie di elaborazioni relative alla presenza quali-quantitativa ed alla distribuzione delle tipologie di habitat codificate secondo la classificazione EUNIS, nelle aree soggette a gestione selvicolturale di competenza della Provincia di Roma, con riferimento al periodo 1999-2007.

Complessivamente, sono due le categorie EUNIS maggiormente rappresentate: querceti misti del mediterraneo orientale (G1.75) e castagneti (G1.7D).

Dal punto di vista selvicolturale, le tipologie di habitat EUNIS più sfruttate, rispetto alla superficie da essi occupata nel territorio provinciale, sono: boschi misti mesofili a *Quercus petraea*, *Q. robur* e *C. betulus*, boschi a *Q. cerris* e boschi a *Castanea sativa*. L'analisi particolareggiata della

distribuzione degli habitat EUNIS per forme di governo, riflette l'adeguatezza della scelta selvicolturale rispetto alle caratteristiche fisio-ecologiche delle differenti specie forestali.

Nel considerare le aree sottoposte a divieto taglio, spicca, per superficie occupata, la tipologia G1.75 (quercei misti del mediterraneo orientale) col 65,40%. Questi boschi nascono con l'intento di costituire serbatoi di diversità genetica per la conservazione *in situ* della biodiversità degli ecosistemi forestali.

Bibliografia

Amodio M., Bovina G. (2002), *Il territorio Laziale, Geologia del Lazio, Geomorfologia del Lazio*". In: AIPIN (2002), "Manuale di Ingegneria Naturalistica applicabile al settore idraulico", Punto stampa S.r.l. editore, Roma, 421pp.

Blasi C. (1994), *Fitoclimatologia del Lazio*, Regione Lazio, Assessorato Agricoltura, Foreste, Caccia e Pesca, Usi Civili, Dipartimento di Biologia Vegetale, Università "La Sapienza" di Roma.

Istat (2001), *Censimento generale della popolazione e delle abitazioni*. Roma.

Contoli L., Lombardi G., Spada F. (1980), *Piano per un parco naturale nel territorio di Al lumiere e Tolfa*, Istituto Poligr. e Zecca dello Stato. Roma, 268 pp.

Fanelli G., Bertarelli M., Bianco P.M., Caroselli V., Cazzagon P., D'Angeli D., De Corso S., De Sanctis M., Gioia P., Guerra A., Serafini Sauli A., Testi A., Pignatti S. (2007), *Carta della vegetazione della Provincia di Roma*, Amministrazione Provinciale di Roma, Roma.

Guidi A., Vannicelli Casoni L. (2007), "La struttura innovativa delle Banche Dati Vegetazionali della Provincia di Roma: analisi, applicazioni, sviluppi". Atti della 11 Conferenza Nazionale ASITA. Torino, 6-9 novembre 2007.

Ingravallo C., Gianfelice M. (2007), "Le banche dati vegetazionali della Provincia di Roma". Atti della 11 Conferenza Nazionale ASITA. Torino, 6-9 novembre 2007.

Lapresa A., Angelici P., Festari I. (2004), *Gli habitat secondo la nomenclatura EUNIS: manuale di classificazione per la realtà italiana*, APAT. Roma, 160 pp.

Lattanzi E., Perinelli E., Riggio L. (2005), "Flora vascolare del bosco di Foglino (Nettuno – Roma)", *Inform. Bot. Ital.*, 36 (2) (2004). 337-361.

Tedeschini Lalli L. (1995), *La cerreta di Macchia Grande di Manziana (RM)*. "Primo inquadramento fitosociologico", *Ann. Bot. Roma*, 51(1993), Suppl. 10 (2): 297-305.

Vannicelli Casoni L., Iamónico D., Bassano E., Gallo A., Reitano R. (2007), "La Gestione degli Interventi Forestali nella Provincia di Roma: Applicazioni GIS", Atti della 10^a Conferenza Italiana Utenti ESRI. Roma, 18-19 Aprile 2007.