



REGIONE AUTONOMA SARDEGNA  
ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

## **PIANO FORESTALE AMBIENTALE REGIONALE**

ALL.1 SCHEDE DESCRITTIVE DI DISTRETTO

**DISTRETTO 09 – MARGHINE - GOCEANO**

settembre 2007

ASSESSORATO DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE

DIREZIONE GENERALE DELLA DIFESA DELL'AMBIENTE  
SERVIZIO PROTEZIONE CIVILE, TUTELA DEL SUOLO E POLITICHE FORESTALI

ENTE FORESTE SARDEGNA

CORPO FORESTALE E DI VIGILANZA AMBIENTALE

ASSESSORATO AGRICOLTURA E RIFORMA AGRO-PASTORALE

STAZIONE SPERIMENTALE DEL SUGHERO

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI CAGLIARI

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI SASSARI

MINISTERO DELL'AMBIENTE E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE  
PROGETTO OPERATIVO DIFESA DEL SUOLO

## **COORDINAMENTO DI INDIRIZZO**

Alessandro De Martini  
Graziano Nudda  
Carlo Boni, Giuseppe Delogu

## **AREA TECNICA**

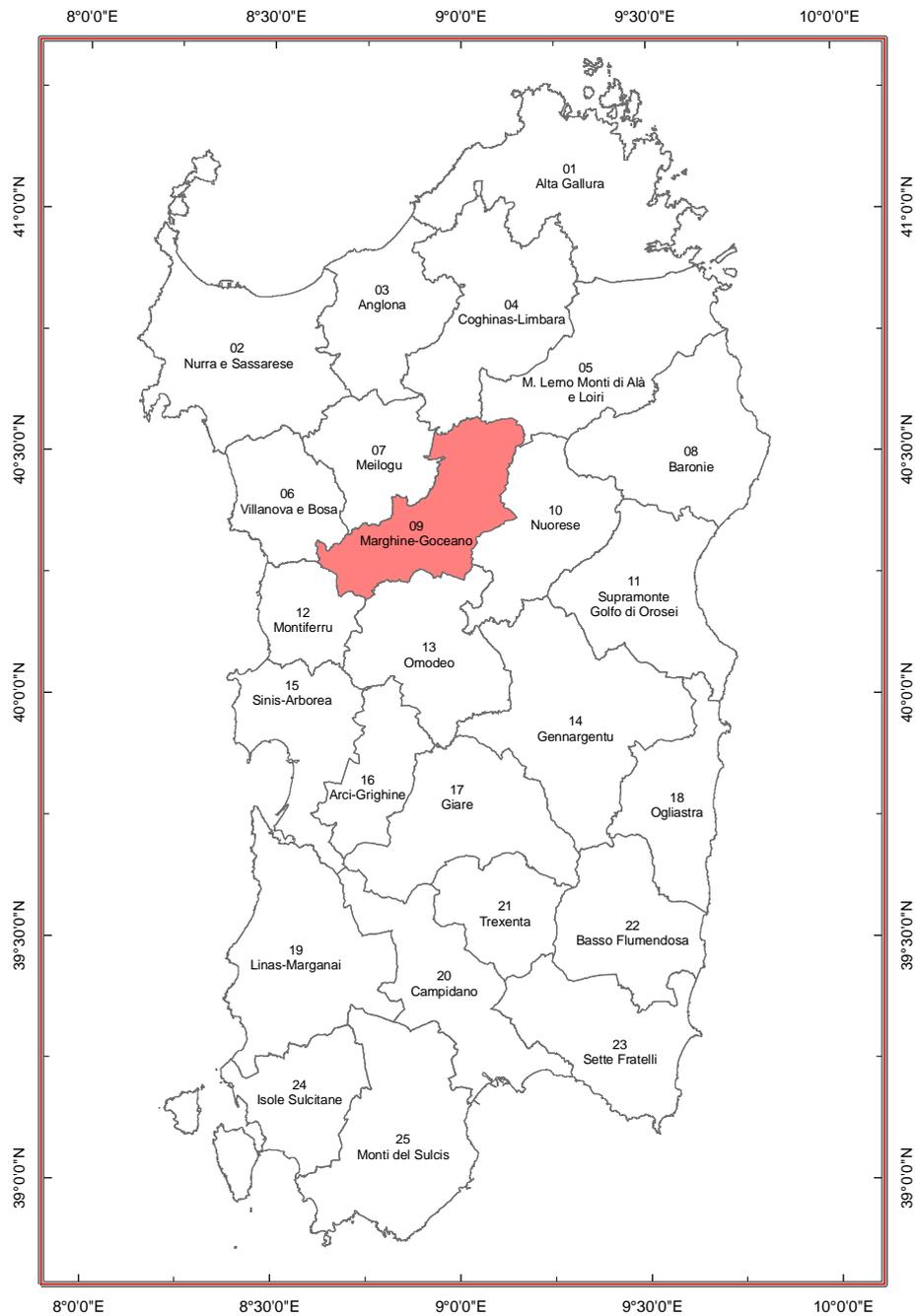
COORDINAMENTO AMMINISTRATIVO  
Antonino Liori, Eugenio Carta, Salvatore Angelo Todde

COORDINAMENTO TECNICO  
Andrea Abis, Massimo d'Angelo

SISTEMI CARTOGRAFICI  
Maria Bonaria Careddu

RACCOLTA ED ORGANIZZAZIONE DATI  
Mashia Cicaletti, Mariano Cocco, Daniela Demuro, Aldo Derudas, Daniela Utzeri

ASPETTI FLORISTICO-VEGETAZIONALI  
*Università degli Studi di Sassari -Dipartimento di Botanica ed Ecologia Vegetale*  
Rossella Filigheddu, Simonetta Bagella, Emmanuele Farris





## INDICE ANALITICO

<b>1</b>	<b>DATI GENERALI .....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>LINEAMENTI DEL PAESAGGIO.....</b>	<b>2</b>
<b>3</b>	<b>ANALISI MORFOMETRICA.....</b>	<b>3</b>
<b>4</b>	<b>INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE .....</b>	<b>5</b>
	DESCRIZIONE GENERALE.....	5
	SERIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI (§) E SERIE MINORI (X) .....	14
	SPECIE VEGETALI DI INTERESSE.....	14
<b>5</b>	<b>USO E COPERTURA DEL SUOLO .....</b>	<b>19</b>
<b>6</b>	<b>GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS.....</b>	<b>22</b>
<b>7</b>	<b>ISTITUTI DI TUTELA NATURALISTICA.....</b>	<b>24</b>
	MONUMENTI NATURALI ISTITUITI .....	24
	SIC -SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (Direttiva 92/43/CEE "habitat").....	24
	ZPS – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Direttiva 79/409/CEE "uccelli").....	26
	RETE NATURA 2000 .....	27
	OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE E CATTURA (LR 23/98) .....	27
	RETE ECOLOGICA REGIONALE.....	28
	ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO PREVISTE DALLA L.R. 31/89 E NON ISTITUITE .....	28
<b>8</b>	<b>AREE DI TUTELA IDROGEOLOGICA .....</b>	<b>29</b>
	AREE SOGGETTE A VINCOLO .....	29
	INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE.....	31
<b>9</b>	<b>TAVOLE DI CARTOGRAFIA TEMATICA .....</b>	<b>33</b>
	Tav. 1 Carta fisica	
	Tav. 2 Carta delle unità di paesaggio	
	Tav. 3 Carta delle serie di vegetazione	
	Tav. 4 Carta dell'uso del suolo	
	Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica	
	Tav. 6 Gestione forestale pubblica	

Tav. 7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), Aree a pericolosità idrogeologica (L.267/98), Inventario fenomeni franosi

Tav. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione

Tav. 9 Aree a vocazione sughericola

## 1 DATI GENERALI

DENOMINAZIONE		MARGHINE - GOCEANO				
CODICE		09				
SUPERFICIE [ha]		<i>superficie tot</i>	<i>% sup. regionale</i>			
		89'239	3.7%			
ABITANTI RESIDENTI		<i>residenti al 2001</i>	<i>%regionale ab. residenti al 2001</i>			
		37.083	2.4%			
			<i>[ha] sup. provinciale interessata</i>	<i>% sup. distretto</i>	<i>% sup. provincia</i>	
PROVINCE	Nuoro		45'139	51%	11.5%	
	Oristano		1	0%	0,0%	
	Sassari		44'099	49%	10.3%	
COMUNI RICADENTI NEL DISTRETTO						
	<i>cod. Istat</i>	<i>abitanti res. 2001</i>	<i>[ha] superficie comunale tot</i>	<i>[ha] superficie comunale presente nel distretto</i>		<i>% sup. distretto</i>
ANELA	090004	798	3'684	3'684	100%	4.1%
BIRORI	091008	586	1'739	1'739	100%	1.9%
BOLOTANA	091010	3'206	10'839	10'839	100%	12.1%
BONO	090012	3'772	7'450	7'450	100%	8.3%
BORORE	091011	2'339	4'253	1'061	25%	1.2%
BORTIGALI	091012	1'536	6'734	6'734	100%	7.5%
BOTTIDA	090016	737	3'358	3'358	100%	3.8%
BULTEI	090018	1'199	9'703	9'703	100%	10.9%
BURGOS	090020	1'050	1'796	1'796	100%	2.0%
ESPORLATU	090028	470	1'827	1'827	100%	2.0%
ILLORAI	090031	1'055	5'710	5'710	100%	6.4%
LEI	091038	602	1'920	1'920	100%	2.2%
MACOMER	091044	11'018	12'260	12'260	100%	13.7%
NUGHEDU S. NICOLÒ	090044	976	6'807	6'807	100%	7.6%
PATTADA	090055	3'457	16'464	3'764	23%	4.2%
SILANUS	091083	2'311	4'779	4'779	100%	5.4%
SINDIA	091084	1'971	5'809	5'809	100%	6.5%

## 2 LINEAMENTI DEL PAESAGGIO

Il distretto si sviluppa lungo l'asse NE-SO secondo il naturale andamento della catena del Marghine Goceano e si espande a Sud per comprendere l'altopiano di Campeda. I rilievi montuosi, costituiti dal basamento igneo-metamorfico, sono in parte sormontati dalle coperture vulcaniche di natura calco-alcalina e dalle formazioni effusive basiche che imprimono un carattere morfologico dominante al paesaggio.

L'assetto giaciturale consente di individuare all'interno della stessa catena del Marghine-Goceano i due settori distinti del Goceano e del Marghine e, a Sud-Ovest, il settore della Campeda.

La catena del Goceano, nel settore Nord del distretto, presenta una disposizione asimmetrica con le pendici granitiche scoscese rivolte verso la valle del Tirso e la Serra di Orotelli, ed il versante metamorfico sul Coghinas, con acclività moderate e versanti più regolari. Si ha quindi l'intrusione composita monzogranitica e granodioritica, massiva, incisa da valli brevi e profonde che occupa l'asse della catena ed ha sollevato, all'atto dell'intrusione, lembi di formazioni scistose di metarenarie cabro-ordoviciane e di metapeliti carboniose attribuite al siluro-devonico. La catena culmina con il gruppo di Monte Rasu sopra Bono.

La sella Monte Senzolo segna il raccordo con la Catena del Marghine. Esiste una certa continuità strutturale del rilievo che mantiene anche in questa sezione della catena un'ossatura cristallina, con il basamento affiorante nei versanti orientali che declinano con forti pendenze sui depositi di raccordo alla piana del Tirso, debolmente inclinati e solcati da corsi d'acqua rettilinei. La linea di cresta della catena è segnata su questo versante da cornici rocciose verticali costituite da vulcaniti disposte a gradoni come nelle vette di P.ta Palai, P.ta Siddò e Monte Santu Padre. Le ignimbriti e le comenditi costituiscono una copertura continua sui versanti occidentali della catena. Le giaciture inclinate verso occidente di queste superfici danno luogo ad un caratteristico paesaggio a *cuestas*, coperte da pascoli erbacei scarsamente arborati e orlate dalle falesie impostate sulle teste di strato. Questo paesaggio si sussegue per tutti gli affioramenti presenti nel distretto ed in particolare nel settore più settentrionale dove le strette vallive ravvicinate frammentano la continuità delle superfici.

L'altopiano basaltico di Campeda posto ad una altitudine di circa 600 m., domina sulla piana del Tirso e sull'altopiano di Abbasanta. Sulla superficie del *plateaux*, movimentata dalla presenza di piccoli rilievi conici come Monte Manzanu, scarsamente drenata si formano frequentemente aree di ristagno paludose. Alcuni corsi d'acqua, principalmente impostati lungo discontinuità tettoniche o lungo superfici di contatto stratigrafico, sono incanalati in valli incassate ed inaccessibili di particolare bellezza, come Badde Salighes che costituisce un importante biotopo.

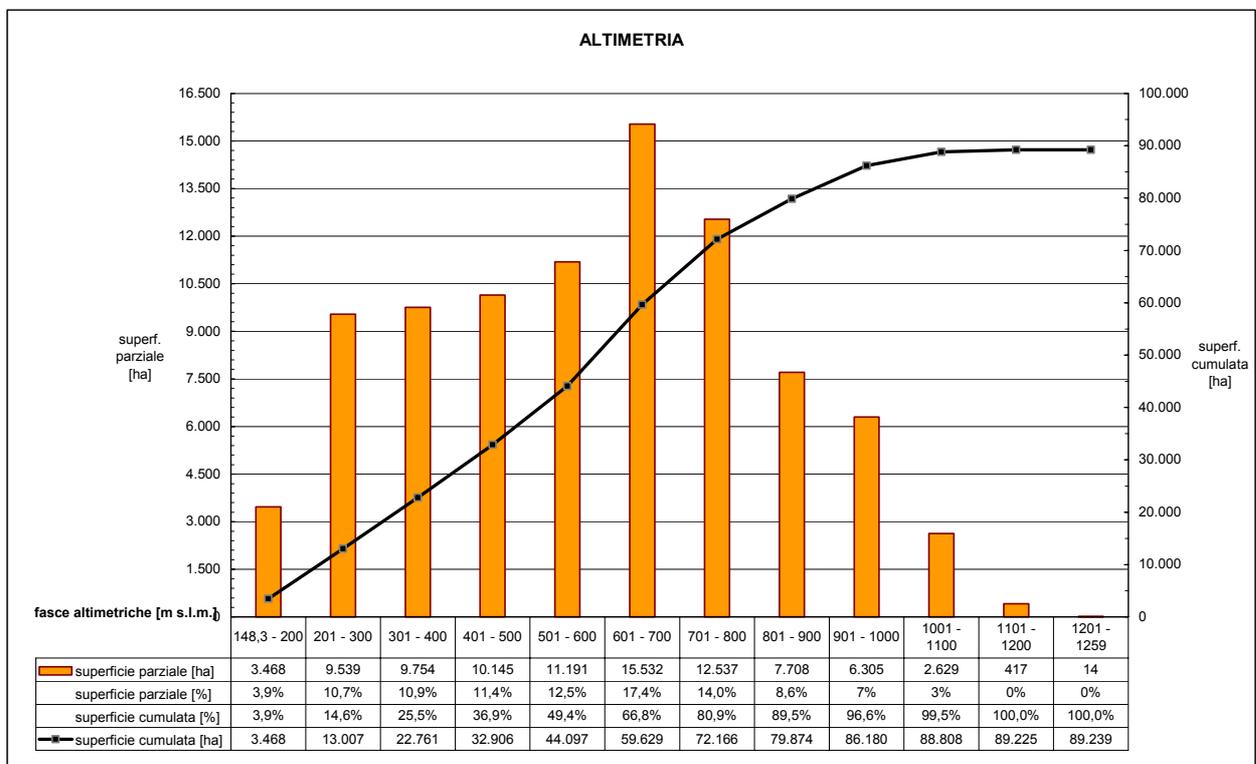
### 3 ANALISI MORFOMETRICA

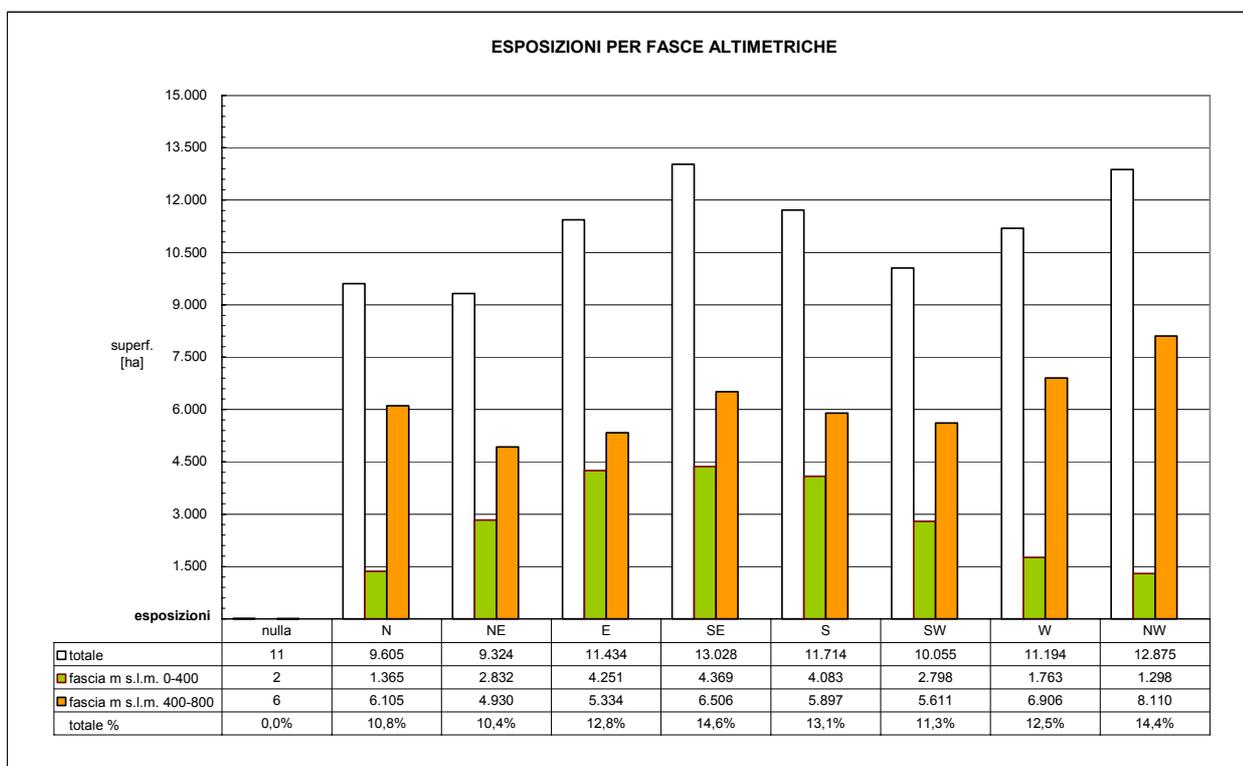
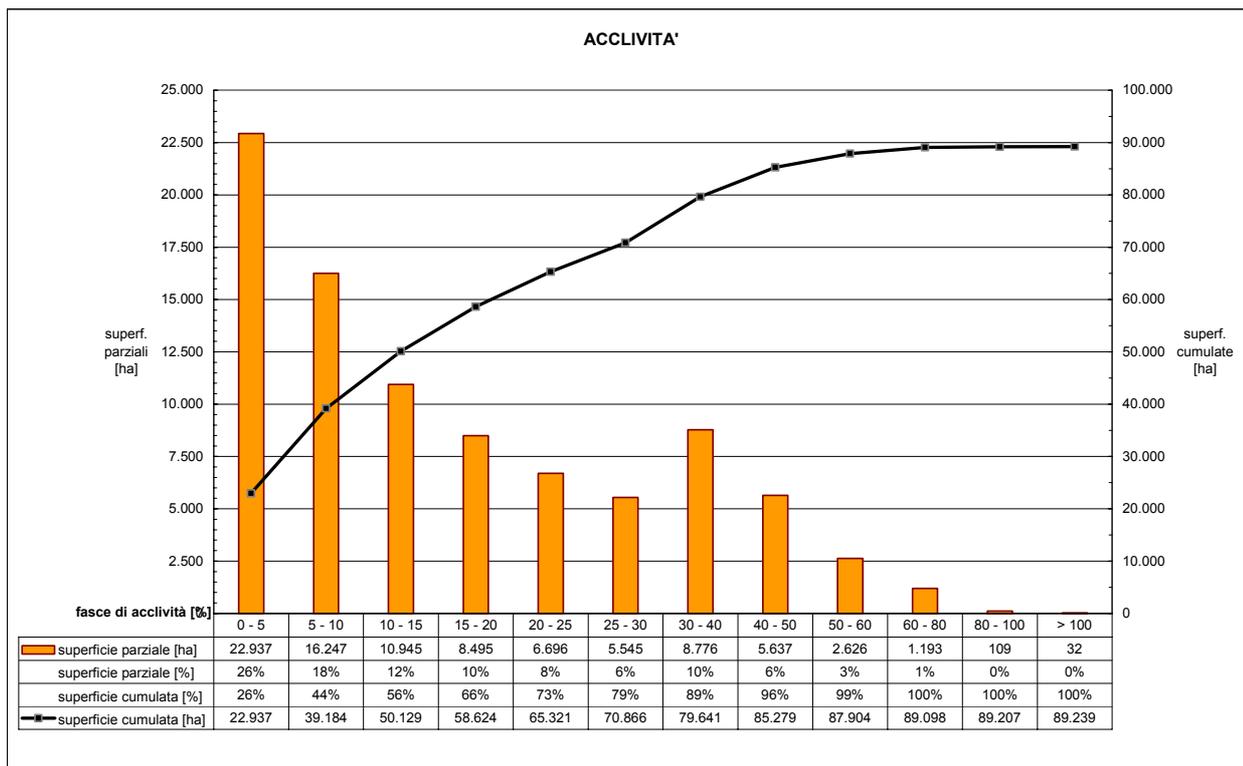
L'analisi è basata sull'elaborazione dei dati altimetrici, di acclività e delle esposizioni derivate dalle cartografie digitali della Regione. L'analisi altimetrica, condotta sulla base di intervalli di cento metri, registra una quota minima di 148 m s.l.m., una massima di 1'259 m s.l.m. ed una quota media ponderata di 582 m s.l.m..

Il territorio del distretto si sviluppa in un ambito interno su una superficie di base posta a circa 150 m. di quota, poco sviluppata in termini di estensione (10%), da cui si eleva un rilievo che per il 45% del territorio si colloca in fascia collinare e per oltre il 50% è situato in ambito montano.

L'analisi delle acclività è condotta su intervalli unitari di variazione del 5% fino alla soglia del 30% e con passo del 10% fino alla soglia del 60%. L'andamento mostra che le morfologie pianeggianti sub-orizzontali, sotto la soglia del 20% di acclività, sono molto diffuse (66%), mentre la distribuzione delle incidenze percentuali per le classi di pendenza superiori evidenziano un andamento generale irregolare accidentato che interessa il 27% circa del territorio ed è connesso ai versanti della catena montuosa presente nel distretto.

L'analisi delle esposizioni, dettagliata per fasce altimetriche di 400 metri, mette in luce una leggera preminenza delle esposizioni SE e NO sulle altre.





## 4 INQUADRAMENTO VEGETAZIONALE

### DESCRIZIONE GENERALE

Il distretto forestale si estende a cavallo del distretto biogeografico nord-occidentale (ad Ovest) e quello siliceo (ad Est) del sottosettore costiero e collinare sardo; inoltre le aree montane ricadono nel distretto biogeografico del Limbara e dei Monti del Marghine, incluso nel sottosettore delle montagne silicee sarde. È caratterizzato da cenosi forestali a caducifoglie prevalenti (boschi di roverella e ripariali) e secondariamente sclerofille (dove la specie arborea principale è il leccio e subordinatamente sughera e olivastro).

Sulla base della situazione geologica e biogeografica, caratterizzata dalla netta prevalenza delle vulcaniti oligo-mioceniche e plio-pleistoceniche ad ovest, e dei substrati metamorfici paleozoici ed est, oltre ai relativi depositi di versante e terrazzi alluvionali, è possibile attribuire il Distretto Forestale n. 9 a due sub-distretti: 9a – Marghine (occidentale) e 9b – Goceano (orientale).

#### *9a – Sottodistretto del Marghine*

La serie sarda mesomediterranea, del leccio (rif. serie n. 16: *Galio scabri-Quercetum ilicis*), è osservabile nelle aree ad altitudine superiore ai 450 m s.l.m., comparando sia come climacica con la subass. tipica *clematidetosum cirrhosae*, sia come edafo-xerofila con la subass. *polypodietosum serrulati* in corrispondenza di affioramenti rocciosi nella testa delle vulcaniti. Serie calcifuga, si sviluppa su basalti e rioliti, nelle zone alto collinari e basso-montane, soprattutto a valle di Punta Palai e a monte dell'abitato di Bolotana e Lei, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore con ombrotipo dal subumido superiore all'umido inferiore. Si tratta di mesoboschi a leccio con erica arborea e edera. Ben rappresentate le lianose con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens* e talvolta *Clematis cirrhosa*. Lo strato erbaceo, paucispecifico, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Asplenium onopteris*, *Carex distachya* e *Galium scabrum*. Generalmente la vegetazione potenziale a leccio è sostituita da formazioni arbustive a erica arborea o mantelli a biancospino e rovo. Per ulteriori interventi antropici e perdita di suolo si sviluppano garighe a *Cistus monspeliensis* (classe *Cisto-Lavanduletea*). Seguono le praterie di sostituzione della classe *Artemisietea*, i pascoli della classe *Poetea bulbosae* e i pratelli terofitici della classe *Tuberarietea*.

La serie sarda termo mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 12: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree pianeggianti meridionali del sub-distretto, in particolare nella piana del Tirso, comparando come edafo-mesofila su substrati argillosi a matrice mista calcicola-silicicola. Si riscontra sempre in condizioni di bioclimate mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo inferiore con ombrotipi da

secco inferiore a subumido inferiore. Si tratta di formazioni che, nel loro stadio di maturità, hanno la fisionomia di microboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello strato arbustivo sono presenti alcune caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*, oltre ad entità termofile come *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*. Abbondante lo strato lianoso con *Clematis cirrhosa*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Rosa sempervirens*. Nello strato erbaceo le specie più abbondanti sono *Arisarum vulgare*, *Arum italicum* e *Brachypodium retusum*. Le formazioni di sostituzione di questa serie sono rappresentate da arbusteti densi, di taglia elevata, dell'associazione *Crataegus monogynae-Pistacietum lentisci* con *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, e da praterie emicriptofitiche e geofitiche, a fioritura autunnale, dell'associazione *Scillo autumnalis-Bellidetum sylvestris*.

Sono presenti nel distretto in modo notevole, in corrispondenza degli estesi altipiani effusivi che caratterizzano l'area, sugherete riferibili nelle aree effusive alla serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera *Viola dehnhardtii-Quercetum suberis* (rif. serie n. 20). Si tratta di un mesobosco dominato da *Quercus suber* con querce caducifoglie ed edera. Lo strato arbustivo, denso, è caratterizzato da *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna* ed *Erica arborea*. Nel subdistretto prevalgono gli aspetti più mesofili dell'associazione, riferibili alla subass. *oenanthesum pimpinelloidis* (presente oltre i 450 m s.l.m.), in cui compare anche *Cytisus villosus*. Tra le lianose sono frequenti *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* e *Lonicera implexa*. Nello strato erbaceo sono presenti *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Allium triquetrum*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsteri* e *Oenanthe pimpinelloides*. La serie trova il suo sviluppo ottimale sui substrati vulcanici oligo-miocenici e plio-pleistocenici della Sardegna nord-occidentale, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo inferiore subumido inferiore e superiore e mesomediterraneo superiore con ombrotipi dal subumido inferiore all'umido inferiore. Le tappe di sostituzione della subass. *oenanthesum pimpinelloidis* sono costituite da mantelli a *Pyrus spinosa* e *Crataegus monogyna*, formazioni arbustive ad *Erica arborea*, *Cytisus villosus* e *Teline monspessulana*, garighe a *Cistus monspeliensis*, praterie perenni a *Dactylis hispanica*, comunità annuali delle classi *Tuberarietea guttatae* e *Stellarietea*, pascoli della classe *Poetea bulbosae*.

Nella parte meridionale del subdistretto invece, sono presenti sugherete più termofile, riferite all'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis* (rif. serie n. 19). Si tratta di mesoboschi a *Quercus suber* con *Q. ilex*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum*, *Ruscus aculeatus*. La serie si sviluppa su substrati acidi o su conglomerati della valle del Tirso (subass. *quercetosum suberis*), ad altitudini comprese tra 200 e 550 m s.l.m., sempre in ambito bioclimatico Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con condizioni termo- ed ombrotipiche variabili dal termomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore

subumido superiore. La vegetazione forestale è sostituita da formazioni arbustive riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedoni* e da garighe a *Cistus monspeliensis* e *C. salvifolius*, seguono prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e pratelli terofitici riferibili alla classe *Tuberarietea guttatae*.

In ambiente termo-xerofilo del piano mesomediterraneo, solitamente localizzata in posizione edafo-xerofila, è presente l'associazione *Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris*, che si comporta come serie minore non cartografata, spesso sostituita da garighe a *Genista corsica*, da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza *Brachypodium ramosi* e da pratelli terofitici a *Sedum coeruleum* dell'alleanza *Tuberarion guttatae*.

Sui basalti plio-pleistocenici e secondariamente oligo-miocenici che caratterizzano il subdistretto, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore e inferiore, sono presenti comunità forestali dominate da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose. Rispetto agli altri querceti sardi sono differenziali di questa associazione: *Querce ichnusae*, *Q. dalechampii*, *Q. suber* e *Ornithogalum pyrenaicum*. Sono taxa ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Luzula forsteri*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Q. ilex*, *Rubia peregrina*, *Carex distachya*, *Rubus* gr. *ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Pteridium aquilinum*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*. Sono boschi caducifogli climatofili ed edafo-mesofili, riferiti all'ass. *Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae* (rif. serie n. 22), che si rinvencono su substrati litologici di natura non carbonatica, ed in particolare su basalti, andesiti, trachiti e metarenarie nella Sardegna centro-settentrionale. Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesomediterraneo inferiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo superiore-umido inferiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo superiore-subumido superiore. Oltre alla subassociazione tipica *cytisetosum villosi*, ampiamente diffusa, alle altitudini più elevate è presente la subassociazione *ilicetosum aquifolii* a contatto con aree a bioclina submediterraneo (Monte S. Antonio), che si differenzia per la presenza di *Ilex aquifolium*, *Teucrium scorodonia*, *Sanicula europaea*, *Poa nemoralis*, *Q. congesta* e *Malus domestica*. I mantelli di tali boschi, caratterizzati da *Malus domestica* per la subass. *ilicetosum aquifolii* e da *Pyrus spinosa* e *Crataegus monogyna* per la subass. *cytisetosum villosi*, sono attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, mentre gli arbusteti di sostituzione ricadono nella classe *Cytisetetea scopario-striati*. Gli orli sono rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. L'eliminazione della copertura forestale e arbustiva, ha favorito lo sviluppo di cenosi erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Alle altitudini superiori agli 850 m s.l.m., in corrispondenza della parte più elevata della catena del Marghine (Punta Palai, Punta Lammeddari, Monte Santo Padre, Badde Salighes), sono presenti mesoboschi dominati da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite cespitose e geofite, dell'associazione *Glechomo sardoae-Quercetum congestae* (rif. serie n. 23). Sono considerate entità caratteristiche e differenziali dell'associazione: *Quercus congesta*, *Q. dalechampii*, *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Poa nemoralis*, *Acer monspessulanum* e *Glechoma sardoae*. Sono entità ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Carex distachya*, *Sanicula europaea*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, *Pteridium aquilinum*, *Sorbus torminalis* e *Prunus spinosa*. Su rocce metamorfiche e basaltiche è presente una subassociazione più mesofila (*oenanthesum pimpinelloidis*), differenziata da: *Oenanthe pimpinelloides*, *Ilex aquifolium*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *Paeonia corsica*, *Mycelis muralis*, *Fragaria vesca*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Viola riviniana* e *Melica uniflora*. Questi querceti si sviluppano generalmente su substrati neutro-acidi (basalti, andesiti, rioliti, metamorfiti e graniti). Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Temperato oceanico (variante submediterranea), in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesotemperato superiore-subumido superiore ed il supratemperato superiore-umido superiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo supratemperato inferiore-umido inferiore. Vegetano tra 750 e 1400 m di quota. La serie è caratterizzata da preboschi ad *Acer monspessulanum*, mantelli a Rosacee attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, orli rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. Completano la serie le comunità erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Il geosigmeto edafo-igrofilo e planiziale (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) è presente in prossimità dei corsi d'acqua maggiori su substrati pianeggianti, in particolar modo nella valle del Tirso presso il fiume omonimo e affluenti maggiori. Si tratta di mesoboschi edafoigrofilo e/o planiziali caducifogli costituiti da *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Populus alba* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*. Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Si rinvengono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo; su substrati sempre caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille, parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque evidenziano una marcata presenza di carbonati e nitrati, sono ricche in materia organica e sovente presentano fenomeni di eutrofizzazione. Generalmente sono presenti delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose. Più esternamente sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Nell'alveo di corsi d'acqua montani a scorrimento veloce e regime perenne, si sviluppano invece micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli in forma di foreste a galleria, con allagamento temporaneo limitato agli eventi di piena, del geosigmeto sardo-corso, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27). Sono riferiti all'associazione *Oenanthe crocatae-Alnetum glutinosae* e si rinvencono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico e temperato oceanico, con termotipi variabili dal mesomediterraneo superiore al supratemperato superiore; su substrati di varia natura, ma sempre caratterizzati da assenza di carbonati e in acque oligotrofe, con bassi contenuti in materia organica e materiali in sospensione. Inoltre nelle aree montane con suoli profondi, allagati o umidi per lunghi periodi, si stabiliscono delle boscaglie costituite da *Salix atrocinerea* con *Hypericum hircinum* subsp. *hircinum* e formazioni a *Carex microcarpa* (*Caricion microcarpae*).

Notevole importanza conservazionistica assumono infine i boschi edafomesofili, che sono ad alloro *Laurus nobilis*, nelle altitudini medio-basse, mentre alle altitudini più elevate (Badde Salighes, Ortakis) si trovano cenosi a *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* e *Acer monspessulanum* di notevole significato fitogeografico. Queste comunità forestali assumono il significato di serie minori non cartografate.

Sulle rupi interne (Monte Santo Padre, Punta Palai, Punta Iammeddara), si sviluppa il microgeosigmeto rupicolo, con comunità comofitiche a *Cymbalaria aequitriloba*, *Silene nodulosa*, *Stachys corsica* e *Arenaria balearica* e comunità casmofitiche ad *Armeria sardoa* subsp. *sardoa*, *Viola corsica* subsp. *limbarae* e *Barbarea rupicola*.

Sugli altipiani sono presenti stagni temporanei mediterranei (Stagno di Bara, Mandra Pudatta) in cui la vegetazione si dispone in fasce in funzione della profondità dell'acqua e del suo periodo di permanenza. Si tratta di habitat ad elevata diversità floristica e fitocenotica, riferiti alla classe *Isoeto-Nanojuncetea*, caratterizzati, fra le altre, dalle endemiche *Ranunculus cordiger* subsp. *diffusus*, *Cerastium palustre*, *Isoetes velata* subsp. *tegulensis*, *Apium crassipes*, *Ranunculus revelieri*, *Oenanthe lisae* e *Morisia monanthos*.

#### 9b – Sottodistretto del Goceano

La serie sarda mesomediterranea, del leccio (rif. serie n. 16: *Galio scabri-Quercetum ilicis*) è osservabile nelle aree ad altitudine superiore ai 450 m s.l.m., comparando sia come climacica con la subass. tipica *clematidetosum cirrhosae*, sia come edafo-xerofila con la subass. *polypodietosum serrulati* in corrispondenza di affioramenti rocciosi nella testa delle vulcaniti. Serie calcifuga, si sviluppa su metamorfiti, nelle zone altocollinari e basso-montane, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore con ombrotipo dal subumido superiore all'umido inferiore. Si tratta di mesoboschi a leccio con erica arborea ed edera. Ben rappresentate le lianose con *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Rosa sempervirens* e talvolta *Clematis cirrhosa*. Lo strato erbaceo, paucispecifico, è dominato da *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Asplenium onopteris*, *Carex distachya* e *Galium scabrum*. Generalmente la vegetazione

potenziale a leccio è sostituita da formazioni arbustive ad erica arborea, biancospino e rovo. Per ulteriori interventi antropici e perdita di suolo si sviluppano garighe a *Cistus monspeliensis* (classe *Cisto-Lavanduletea*). Seguono le praterie di sostituzione della classe *Artemisietea* e i pratelli terofitici della classe *Tuberarietea*.

Le aree montane, al di sopra dei 750-800 m s.l.m., sono caratterizzate da comunità forestali a leccio e agrifoglio, dell'associazione *Saniculo europaeae-Quercetum ilicis* (rif. serie n. 18), che occupa la dorsale che si dirama da Punta Masiennera a Sa Fraigada. È un mesobosco dominato nello strato arboreo da *Quercus ilex* ed *Ilex aquifolium*, con *Crataegus monogyna*, *Rubia peregrina* ed *Hedera helix* subsp. *helix*. Lo strato arbustivo è caratterizzato da *Erica arborea*, *Rubus ulmifolius* e *Cytisus villosus*, talvolta con *Genista desoleana*. Lo strato erbaceo vede la presenza di *Cyclamen repandum*, *Galium scabrum*, *Sanicula europaea*, *Luzula forsteri*, *Polystichum setiferum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*. La serie si sviluppa su substrati acidi in ambiti ricadenti nel bioclina Temperato oceanico (variante submediterranea) e nei piani fitoclimatici mesotemperato superiore e supratemperato inferiore con ombrotipo umido inferiore e superiore. Il bosco viene sostituito da ericeti d'altitudine ad *Erica arborea* con *Genista desoleana*, *Cytisus villosus* e *Crataegus monogyna*. L'ulteriore degrado porta allo stabilirsi di garighe secondarie riferibili all'associazione *Armerio sardoae-Genistetum desoleani*. Le comunità erbacee includono pascoli della classe *Poetea bulbosae* e pratelli terofitici della classe *Tuberarietea guttatae*.

La serie sarda termo- mesomediterranea del leccio (rif. serie n. 12: *Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis*) è invece osservabile nelle aree pianeggianti della piana del Tirso, comparando come edafo-mesofila su substrati argillosi a matrice mista. Si riscontra sempre in condizioni di bioclina mediterraneo pluvistagionale oceanico, nel piano fitoclimatico mesomediterraneo inferiore con ombrotipi da secco inferiore a subumido inferiore. Si tratta di formazioni che, nel loro stadio di maturità, hanno la fisionomia di microboschi climatofili a *Quercus ilex* e *Quercus suber*. Nello strato arbustivo sono presenti alcune caducifoglie come *Pyrus spinosa*, *Prunus spinosa* e *Crataegus monogyna*, oltre ad entità termofile come *Pistacia lentiscus* e *Rhamnus alaternus*. Abbondante lo strato lianoso con *Clematis cirrhosa*, *Tamus communis*, *Smilax aspera*, *Rubia peregrina*, *Lonicera implexa* e *Rosa sempervirens*. Nello strato erbaceo le specie più abbondanti sono *Arisarum vulgare*, *Arum italicum* e *Brachypodium retusum*. Le formazioni di sostituzione di questa serie sono rappresentate da arbusteti densi, di taglia elevata, dell'associazione *Crataego monogynae-Pistacietum lentisci* con *Pistacia lentiscus*, *Rhamnus alaternus*, *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna*, e da praterie emicriptofitiche e geofitiche, a fioritura autunnale, dell'associazione *Scillo autumnalis-Bellidetum sylvestris*.

Sono presenti nel subdistretto in modo notevole, in corrispondenza degli estesi altipiani che caratterizzano l'area, soprattutto nella parte nord-orientale in agro di Nughedu S. Nicolò e

Demanio Forestale di Fiorentini (Bultei), sugherete della serie sarda, calcifuga, mesomediterranea della sughera *Violo dehnhardtii-Quercetum suberis* (rif. serie n. 20). Si tratta di un mesobosco dominato da *Quercus suber* con querce caducifoglie ed *Hedera helix* subsp. *helix*. Lo strato arbustivo, denso, è caratterizzato da *Pyrus spinosa*, *Crataegus monogyna* ed *Erica arborea*. Nel subdistretto prevalgono gli aspetti più mesofili dell'associazione, riferibili alla subass. *oenanthesum pimpinelloidis* (presente oltre i 450 m s.l.m.), in cui compare anche *Cytisus villosus*. Tra le lianose sono frequenti *Tamus communis*, *Rubia peregrina*, *Smilax aspera*, *Rosa sempervirens* e *Lonicera implexa*. Nello strato erbaceo sono presenti *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Carex distachya*, *Pulicaria odora*, *Allium triquetrum*, *Asplenium onopteris*, *Pteridium aquilinum*, *Brachypodium sylvaticum*, *Luzula forsteri* e *Oenanthe pimpinelloides*. La serie trova il suo sviluppo ottimale nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore con ombrotipi dal subumido inferiore all'umido inferiore. Le tappe di sostituzione della subass. *oenanthesum pimpinelloidis* sono costituite da mantelli a *Pyrus spinosa* e *Crataegus monogyna*, formazioni arbustive ad *Erica arborea*, *Cytisus villosus* e *Teline monspessulana*, garighe a *Cistus monspeliensis*, praterie perenni a *Dactylis hispanica*, comunità annuali delle classi *Tuberarietea guttatae* e *Stellarietea* e pascoli della classe *Poetea bulbosae*.

Nella parte meridionale del subdistretto invece, sono presenti sugherete più termofile, riferite all'associazione *Galio scabri-Quercetum suberis* (rif. serie n. 19). Si tratta di mesoboschi a *Quercus suber* con *Q. ilex*, *Arbutus unedo*, *Erica arborea*, *Phillyrea latifolia*, *Myrtus communis*. Lo strato erbaceo è caratterizzato da *Galium scabrum*, *Cyclamen repandum*, *Ruscus aculeatus*. La serie si sviluppa su conglomerati della valle del Tirso (subass. *quercetosum suberis*), ad altitudini comprese tra 200 e 550 m s.l.m., sempre in ambito bioclimatico Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con condizioni termo- ed ombrotipiche variabili dal termomediterraneo superiore subumido inferiore al mesomediterraneo inferiore subumido superiore. La vegetazione forestale è sostituita da formazioni arbustive riferibili all'associazione *Erico arboreae-Arbutetum unedoni* e da garighe a *Cistus monspeliensis* e *C. salviifolius*, seguono prati stabili emicriptofitici della classe *Poetea bulbosae* e pratelli terofitici riferibili alla classe *Tuberarietea guttatae*.

In ambiente termo-xerofilo del piano mesomediterraneo, solitamente localizzata in posizione edafo-xerofila, è presente l'associazione *Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris*, serie minore non cartografata, spesso sostituita da garighe a *Genista corsica*, da formazioni emicriptofitiche dominate da *Poaceae* cespitose savanoidi riferibili all'alleanza *Brachypodion ramosi* e da pratelli terofitici a *Sedum coeruleum* dell'alleanza *Tuberarion guttatae*.

Nel piano fitoclimatico mesomediterraneo superiore e inferiore, sono presenti comunità forestali dominate da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite scapose o cespitose e geofite bulbose. Rispetto agli altri querceti sardi sono differenziali di quest'associazione: *Quercus ichnusae*, *Q.*

*dalechampii*, *Q. suber* e *Ornithogalum pyrenaicum*. Sono taxa ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Luzula forsteri*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Q. ilex*, *Rubia peregrina*, *Carex distachya*, *Rubus* gr. *ulmifolius*, *Crataegus monogyna*, *Pteridium aquilinum*, *Clinopodium vulgare* subsp. *arundanum*. Sono boschi caducifogli climatofili ed edafo-mesofili, riferiti all'ass. *Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae* (rif. serie n. 22), che si rinvergono su substrati litologici di natura non carbonatica, ed in particolare su basalti, andesiti, trachiti e metarenarie nella Sardegna centro-settentrionale. Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Mediterraneo pluvistagionale oceanico, in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesomediterraneo inferiore-subumido inferiore ed il mesomediterraneo superiore-umido inferiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo mesomediterraneo superiore-subumido superiore. Oltre alla subassociazione tipica *cytisetosum villosi*, ampiamente diffusa, alle altitudini più elevate è presente la subassociazione *ilicetosum aquifolii* a contatto con aree a bioclima submediterraneo, che si differenzia per la presenza di *Ilex aquifolium*, *Teucrium scorodonia*, *Sanicula europaea*, *Poa nemoralis*, *Q. congesta* e *Malus domestica*. I mantelli di tali boschi, sono attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, mentre gli arbusteti di sostituzione ricadono nella classe *Cytisetea scopario-striati*. Gli orli sono rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. L'eliminazione della copertura forestale e arbustiva, ha favorito lo sviluppo di cenosi erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Alle altitudini superiori agli 850 m s.l.m., in corrispondenza della parte più elevata della catena del Goceano (Monte Rasu), sono presenti mesoboschi dominati da latifoglie decidue e semidecidue, con strato fruticoso a basso ricoprimento e strato erbaceo costituito prevalentemente da emicriptofite cespitose e geofite, dell'associazione *Glechomo sardoae-Quercetum congestae* (rif. serie n. 23). Sono considerate entità caratteristiche e differenziali dell'associazione: *Quercus congesta*, *Q. dalechampii*, *Cyclamen repandum*, *Luzula forsteri*, *Poa nemoralis*, *Acer monspessulanum* e *Glechoma sardoae*. Sono entità ad alta frequenza: *Hedera helix* subsp. *helix*, *Viola alba* subsp. *dehnhardtii*, *Brachypodium sylvaticum*, *Clematis vitalba*, *Carex distachya*, *Sanicula europaea*, *Crataegus monogyna*, *Rubus ulmifolius*, *Rosa canina*, *Pteridium aquilinum*, *Sorbus torminalis* e *Prunus spinosa*. Nell'area è presente una subassociazione più mesofila (*oenanthesum pimpinelloidis*), differenziata da: *Oenanthe pimpinelloides*, *Ilex aquifolium*, *Ranunculus ficaria* subsp. *ficaria*, *Paeonia corsica*, *Mycelis muralis*, *Fragaria vesca*, *Ornithogalum pyrenaicum*, *Viola riviniana* e *Melica uniflora*. Questi querceti si sviluppano generalmente su substrati neutro-acidi (basalti, andesiti, rioliti, metamorfiti e graniti). Dal punto di vista bioclimatico si localizzano in ambito Temperato oceanico (variante submediterranea), in condizioni termotipiche ed ombrotipiche comprese tra il mesotemperato superiore-subumido superiore ed il supratemperato superiore-umido superiore. Mostrano un optimum bioclimatico di tipo supratemperato inferiore-umido inferiore. Vegetano tra 750 e 1400 m di quota. La serie è caratterizzata da preboschi ad *Acer monspessulanum*,

mantelli a Rosacee attribuibili all'alleanza *Pruno-Rubion*, orli rappresentati da formazioni erbacee inquadrabili nell'ordine *Geranio purpurei-Cardaminetalia hirsutae*. Completano la serie le comunità erbacee delle classi *Poetea bulbosae*, *Molinio-Arrhenatheretea* e *Stellarietea mediae*.

Il geosigmeto edafo-igrofilo e planiziale (rif. serie n. 26: *Populenion albae*, *Fraxino angustifoliae-Ulmenion minoris*, *Salicion albae*) è presente in prossimità dei corsi d'acqua maggiori su substrati pianeggianti, in particolar modo nella valle del Tirso presso il fiume omonimo e affluenti maggiori. Si tratta di mesoboschi edafoigrofilo e/o planiziali caducifogli costituiti da *Ulmus minor*, *Salix alba*, *Populus alba* e *Fraxinus angustifolia* subsp. *oxycarpa*. Presentano una struttura generalmente bistratificata, con strato erbaceo variabile in funzione del periodo di allagamento e strato arbustivo spesso assente o costituito da arbusti spinosi. Si rinvergono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico, con termotipo mesomediterraneo; su substrati sempre caratterizzati da materiali sedimentari fini, prevalentemente limi e argille, parte dei quali può trovarsi in sospensione. Le acque evidenziano una marcata presenza di carbonati e nitrati, sono ricche in materia organica e sovente presentano fenomeni di eutrofizzazione. Generalmente si incontrano delle boscaglie costituite da *Salix* sp. pl., *Rubus* sp. pl., *Tamarix* sp. pl. ed altre fanerofite cespitose. Più Sono poi presenti popolamenti elofitici e/o elofito-rizofitici inquadrabili nella classe *Phragmito-Magnocaricetea*.

Nell'alveo di corsi d'acqua montani a scorrimento veloce e regime perenne, si sviluppano invece micro-mesoboschi edafoigrofilo caducifogli in forma di foreste a galleria, con allagamento temporaneo limitato agli eventi di piena, del geosigmeto sardo-corso, calcifugo e oligotrofico (rif. serie n. 27). Sono riferiti all'associazione *Oenanthe crocatae-Alnetum glutinosae*, che si rinvergono in condizioni bioclimatiche di tipo Mediterraneo pluvistagionale oceanico e temperato oceanico, con termotipi variabili dal mesomediterraneo superiore al supratemperato superiore; su substrati di varia natura, ma sempre caratterizzati da assenza di carbonati e in acque oligotrofe, con bassi contenuti in materia organica e materiali in sospensione. Inoltre nelle aree montane con suoli profondi, allagati o umidi per lunghi periodi, si stabiliscono delle boscaglie costituite da *Salix atrocinerea* con *Hypericum hircinum* subsp. *hircinum* e formazioni a *Carex microcarpa* (*Caricion microcarpae*).

Notevole importanza conservazionistica assumono infine i boschi edafomesofili, che nelle aree montane (Sos Nibberos, Su Tassu-Sa Fraigada) sono caratterizzati da *Taxus baccata*, *Ilex aquifolium* e *Acer monspessulanum*, di notevole significato fitogeografico. Queste comunità forestali assumono il significato di serie minori non cartografate.

Sulle rupi interne (zone sommitali di Monte Rasu, Punta Bobbore Manchinu, Punta Masiennera), si sviluppa il microgeosigmeto rupicolo, con comunità comofitiche a *Cymbalaria*

*aequitriloba* e *Arenaria balearica* e comunità casmofitiche ad *Armeria sardoa* subsp. *sardoa*, *Viola corsica* subsp. *limbarae* e *Barbarea rupicola*.

Sugli altipiani sono presenti stagni temporanei mediterranei in cui la vegetazione si dispone in fasce in funzione della profondità dell'acqua e del suo periodo di permanenza. Si tratta di habitat ad elevata diversità floristica e fitocenotica, riferite alla classe *Isoeto-Nanojuncetea*, caratterizzati, fra le altre, dalle endemiche *Ranunculus cordiger* subsp. *diffusus*, *Cerastium palustre*, *Isoëtes velata* subsp. *tegulensis*, *Apium crassipes*.

#### SERIE DI VEGETAZIONE PREVALENTI (§) E SERIE MINORI (X)

Serie di vegetazione	Subdistretti	
	9a	9b
Serie 12: <i>Pyro amygdaliformis-Quercetum ilicis</i>	X	X
Serie 16: <i>Galio scabri-Quercetum ilicis</i>	§	§
Serie 18: <i>Saniculo europaeae-Quercetum ilicis</i>		§
Serie 19: <i>Galio scabri-Quercetum suberis</i>	X	X
Serie 20: <i>Violo dehnhardtii-Quercetum suberis</i>	§	§
Serie 22: <i>Ornithogalo pyrenaici-Quercetum ichnusae</i>	§	§
Serie 23: <i>Glechomo sardoae-Quercetum congestae</i>	§	§
Serie 26: geosigmeto edafoigrofilo e planiziale	X	X
Serie 27: geosigmeto calcifugo e oligotrofico	X	X
Boschi con <i>Laurus nobilis</i>	X	
Boschi con <i>Ilex aquifolium</i> e <i>Taxus baccata</i>	X	X
Geosigmeto rupicolo	X	X
<i>Asparago acutifolii-Oleetum sylvestris</i>	X	X
Geosigmeto degli habitat umidi temporanei	X	X

#### SPECIE VEGETALI DI INTERESSE

Specie inserite nell'Al. A della direttiva 43/92/CEE (* indica le specie prioritarie)	Subdistretti	
	9a	9b
nessuna	-	-

<b>Altre specie di importanza conservazionistica (endemiche e/o di interesse fitogeografico*)</b>	<b>Subdistretti</b>	
	9a	9b
<i>*Agrostis capillaris</i> L.	X	X
<i>Armeria sardoa</i> Sprengel subsp. <i>sardoa</i>	X	X
<i>Carex caryophyllea</i> Latourr subsp. <i>insularis</i> (Chris ex Barbey) Arrigoni	X	X
<i>Cerastium boissierianum</i> Greuter et Burdet		X
<i>Cerastium palustre</i> Moris	X	X
<i>Colchicum alpinum</i> Lam et DC. subsp. <i>parvulum</i> (Ten.) Nyman	X	X
<i>*Damasonium alisma</i> Miller subsp. <i>alisma</i>	X	
<i>*Danthonia decumbens</i> (L.) DC.	X	X
<i>Dianthus ichnusae</i> Bacch., Brullo, Casti et Giusso	X	X
<i>*Eryngium barrelieri</i> Boiss.	X	
<i>Euphorbia hyberna</i> L. subsp. <i>insularis</i> (Boiss.) Briq.		X
<i>Euphorbia semiperfoliata</i> Viv.	X	
<i>Festuca morisiana</i> Parl.	X	X
<i>Galium corsicum</i> Sprengel	X	X
<i>Galium schmidii</i> Arrigoni	X	X
<i>Genista desoleana</i> Vals.	X	X
<i>Glechoma sardoa</i> (Bég.) Bég.	X	X
<i>Helleborus lividus</i> Aiton subsp. <i>corsicus</i> (Briq.) P. Fourn.	X	
<i>Hieracium zizianum</i> Tausch subsp. <i>sardonium</i> Zahn	X	X
<i>*Ilex aquifolium</i> L.	X	X
<i>*Isoetes durieui</i> Bory	X	X
<i>*Isoetes histrix</i> Bory	X	X
<i>Isoetes velata</i> A. Braun subsp. <i>tegulensis</i> (Gennari) Batt. et Trab.	X	
<i>*Laurus nobilis</i> L.	X	
<i>*Lonicera etrusca</i> Santi	X	
<i>*Lotus corniculatus</i> L. subsp. <i>alpinus</i> (DC.) Rothm.	X	X
<i>Mentha requienii</i> Benth. subsp. <i>requienii</i>		X
<i>Morisia monanthos</i> (Viv.) Asch. ex Barbey	X	X

* <i>Neottia nidus-avis</i> (L.) L. C. Rich.	X	
<i>Oenanthe lisae</i> Moris	X	X
* <i>Orchis coriophora</i> L.	X	
<i>Paeonia corsica</i> Sieber	X	X
<i>Polygala sardoa</i> Chodat		X
* <i>Pyrus pyraster</i> Burgsd.	X	X
* <i>Ranunculus batrachioides</i> Pomel	X	
<i>Ranunculus cordiger</i> Viv. subsp. <i>diffusus</i> (Moris) Arrigoni	X	X
<i>Ranunculus pratensis</i> C. Presl		X
<i>Ranunculus revelieri</i> Boreau	X	
<i>Ribes multiflorum</i> Kit. ex Roem. et Schult. subsp. <i>sandaliticum</i> Arrigoni	X	
<i>Rubus arrigonii</i> Camarda		X
<i>Rumex pulcher</i> L. subsp. <i>suffocatus</i> (Moris ex Bertol.) Nyman	X	X
<i>Sagina pilifera</i> (DC.) Fenzl.	X	X
* <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	X	
<i>Stachys corsica</i> Pers.	X	
* <i>Taxus baccata</i> L.	X	X
<i>Thymus catharinae</i> Camarda	X	X
<i>Veronica verna</i> L. subsp. <i>brevistyla</i> (Moris) Rouy		X
<i>Viola corsica</i> Nym. subsp. <i>limbarae</i> Merxm. et Lippert	X	X

<b>Specie arboree di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)</b>	<b>Subdistretti</b>	
	9a	9b
<i>Acer monspessulanum</i> L.	§	§
<i>Alnus glutinosa</i> (L.) Gaertner	X	X
<i>Castanea sativa</i> Miller	X	X
<i>Celtis australis</i> L.	X	X
<i>Ficus carica</i> L. var. <i>caprificus</i> Risso	X	X
<i>Fraxinus angustifolia</i> Vahl subsp. <i>oxycarpa</i> (Willd.) Franco et Rocha	X	X
<i>Fraxinus ornus</i> L.	X	

<i>Ilex aquifolium</i> L.	§	§
<i>Laurus nobilis</i> L.	X	
<i>Malus domestica</i> Borkh.	X	X
<i>Olea europaea</i> L. var. <i>sylvestris</i> Brot.	§	§
<i>Populus alba</i> L.	X	X
<i>Populus tremula</i> L.		X
<i>Prunus avium</i> L.	X	X
<i>Pyrus pyraeaster</i> Burgsd.	X	X
<i>Pyrus spinosa</i> Forssk.	§	§
<i>Quercus congesta</i> Presl	§	§
<i>Quercus dalechampii</i> Ten.	X	X
<i>Quercus ichnusae</i> Mossa, Bacch. et Brullo	§	§
<i>Quercus ilex</i> L.	§	§
<i>Quercus morisii</i> Borzi		X
<i>Quercus suber</i> L.	§	§
<i>Salix alba</i> L.	X	X
<i>Salix atrocinerea</i> Brot.	X	X
<i>Salix purpurea</i> L. subsp. <i>purpurea</i>	X	X
<i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz	X	
<i>Ulmus minor</i> Mill.	X	X
<i>Taxus baccata</i> L.	X	X

<b>Specie arbustive di interesse forestale prevalente (§) e minore (X)</b>	<b>Subdistretti</b>	
	9a	9b
<i>Anagyris foetida</i> L.	X	X
<i>Artemisia arborescens</i> L.	X	X
<i>Calicotome spinosa</i> (L.) Link	§	§
<i>Calicotome villosa</i> (Poiret) Link in Schrader	X	X
<i>Cistus creticus</i> L. subsp. <i>eriocephalus</i> (Viv.) Greuter et Burdet	X	X
<i>Cistus monspeliensis</i> L.	§	§

<i>Cistus salviifolius</i> L.	X	X
<i>Cornus sanguinea</i> L.	X	X
<i>Crataegus monogyna</i> Jacq.	§	§
<i>Cytisus villosus</i> Pourret	§	§
<i>Daphne gnidium</i> L.	X	X
<i>Erica arborea</i> L.	§	§
<i>Erica terminalis</i> Salisb.		X
<i>Euonymus europaeus</i> L.	X	X
<i>Euphorbia characias</i> L.	X	X
<i>Genista corsica</i> (Loisel.) DC.	X	X
<i>Genista desoleana</i> Vals.	X	§
<i>Helichrysum microphyllum</i> (Willd.) Camb. subsp. <i>tyrrhenicum</i> Bacch., Brullo et Giusso	§	§
<i>Hypericum hircinum</i> L. subsp. <i>hircinum</i>	X	X
<i>Lavandula stoechas</i> L.	X	X
<i>Myrtus communis</i> L. subsp. <i>communis</i>	X	X
<i>Osyris alba</i> L.	X	X
<i>Phillyrea latifolia</i> L.	X	X
<i>Pistacia lentiscus</i> L.	§	§
<i>Prunus spinosa</i> L.	§	§
<i>Rhamnus alaternus</i> L.	X	X
<i>Ribes multiflorum</i> Kit. ex Roem. et Schult. subsp. <i>sandalioticum</i> Arrigoni	X	
<i>Rosa canina</i> L.	§	§
<i>Rosa sempervirens</i> L.	X	X
<i>Rosa serafini</i> Viv.	X	
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott	§	§
<i>Sambucus nigra</i> L.	X	X
<i>Stachys glutinosa</i> L.	X	X
<i>Teline monspessulana</i> (L.) Koch	§	§
<i>Teucrium marum</i> L.	X	X
<i>Thymus catharinae</i> Camarda	§	§

## 5 USO E COPERTURA DEL SUOLO

I sistemi di utilizzazione del territorio sono ottenuti attraverso l'aggregazione delle classi della Carta dell'uso del suolo della Sardegna. L'analisi procede a partire da una prima aggregazione delle numerose classi di legenda in complessive sedici macrocategorie, funzionali alle descrizioni del piano, secondo lo schema che segue.

<i>macrocategoria</i>	<i>classi UdS</i>
Aree artificiali	1
Seminativi non irrigui	2111
Aree agricole intensive	2121, 2122, 2123, 2124, 221, 222, 2412, 242
Oliveti	223, 2411
Aree agro-silvo-pastorali	2413, 243, 244
Boschi a prevalenza di latifoglie	3111, 31122, 31123, 31124
Boschi a prevalenza di conifere	3121, 3242, 3122
Boschi misti	313
Impianti di arboricoltura	31121
Pascoli erbacei	321, 231, 2112
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	3221, 3232, 333, 32321, 3241
Vegetazione ripariale	3222
Macchia mediterranea	3231
Aree a vegetazione assente o rada	3311, 3312, 3313, 3315, 332
Zone umide	411, 421, 422, 423
Corpi d'acqua	5111, 5112, 5121, 5122, 5211, 5212, 522, 5231, 5232, 522

La seconda aggregazione consente la definizione dei macrosistemi di utilizzo del territorio funzionali alle analisi di piano in massima sintesi riducibili ai sistemi forestale, agricolo e agropastorale. La varietà delle classi e l'utilizzo multiplo del territorio non consentono una discriminazione esatta dei sistemi, tenuto anche conto della variabilità temporale degli utilizzi, per cui la classificazione finale è stata ricondotta alla definizione dei cinque sistemi chiave: forestali, preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo, agrosilvopastorali, agrozootecnici estensivi, agricoli intensivi e semintensivi.

La categoria dei sistemi forestali è ottenuta dall'aggregazione delle classi di copertura arborea, dalle diverse formazioni della macchia mediterranea, tra le quali le più diffuse sono le

secondarie, ascrivibili a forme di degradazione di formazioni forestali più evolute, e dalle formazioni ripariali. Tra i sistemi preforestali rientrano le classi di copertura afferenti ai cespuglieti e agli arbusteti che, a seconda del contesto, possono essere sede di utilizzazione agrozootecnica estensiva. Nei sistemi agrozootecnici estensivi sono invece ricomprese tutte le superfici con copertura prevalentemente erbacea, direttamente utilizzate con il pascolamento delle specie di interesse zootecnico. Nei sistemi agricoli intensivi e semintensivi sono state aggregate le classi dei seminativi, delle colture arboree permanenti e gli impianti di arboricoltura localizzati in contesti agricoli i quali sono classificabili come sistemi arborei fuori foresta.

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>aggregazione in sistemi</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	31'095	34.8%	sistemi forestali	37.918	42,5%
Boschi a prevalenza di conifere	424	0.5%			
Boschi misti	227	0.3%			
Macchia mediterranea	6'150	6.9%			
Vegetazione ripariale	23	0.0%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	5'855	6.6%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	5.855	6,6%
Aree agro-silvo-pastorali	7'741	8.7%	sistemi agrosilvopastorali	7.741	8,7%
Pascoli erbacei	22'309	25.0%	sistemi agrozootecnici estensivi	22.309	25,0%
Seminativi non irrigui	6'277	7.0%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	13.805	15,5%
Aree agricole intensive	5'660	6.3%			
Oliveti	1'863	2.1%			
Impianti di arboricoltura	5	0.0%			
Aree artificiali	1'444	1.6%	altre aree	1.610	1,8%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	161	0.2%			
Zone umide	0	0.0%			
Corpi d'acqua	5	0.0%			

Nell'ambito del distretto Marghine Goceano i sistemi forestali interessano una superficie di poco inferiore ai 38'000 [ha] pari a circa il 43% della superficie totale del distretto e sono caratterizzati in prevalenza da formazioni afferenti ai boschi di latifolia (82%) ed alla macchia mediterranea (16%).

I sistemi preforestali dei cespuglieti ed arbusteti sono diffusi su circa il 7% della superficie del distretto e, considerato il loro parziale utilizzo zootecnico estensivo, acquisiscono una struttura fortemente condizionata dalla pressione antropica e solo in parte da condizioni stagionali sfavorevoli. Sono inoltre diffusi i sistemi agro-zootecnici estensivi (25%) prevalentemente distribuiti sugli altopiani e di sistemi agricoli intensivi (15.5%), concentrati sulle fasce pedemontane di raccordo con al valle del Tirso.

L'analisi della sola componente arborea della categoria dei sistemi forestali evidenzia il dato relativo alla presenza delle sugherete che con 14'000 ettari circa mostra una incidenza di ben il 43.2%. A tale contesto si sommano altri 3'856 ettari di aree a forte vocazione sughericola, costituite in parte da soprassuolo forestale a presenza più o meno sporadica della specie ed in parte già strutturate come pascoli arborati a sughera.

	<i>sup. [ha]</i>	<i>% distretto</i>	<i>% comp. arborea</i>
sugherete	13'719	15.4%	43.2%
pascolo arborato a sughera	1'179	1.3%	
altre aree preforestali e forestali vocate	2'677	3.0%	
<b>TOT</b>	<b>17'576</b>	<b>19.7%</b>	

## 6 GESTIONE FORESTALE PUBBLICA EFS

La gestione forestale pubblica EFS interessa una superficie di 8'989 [ha], pari al 10% circa della superficie del distretto.

Con riferimento al titolo di gestione oltre il 57% della superficie è rappresentato da aree demaniali, il 25% da aree in concessione e la rimanente da aree in occupazione per attività di rimboschimento (RD 3267/23).

Le aree demaniali sono rappresentate integralmente dal nucleo storico delle Foreste Demaniali del Goceano, acquisite nel 1986 al patrimonio indisponibile dello Stato e trasferite alla Regione Sardegna nel 1956 all'atto di istituzione dell'Azienda Foreste Demaniali della Regione Sardegna, e dal Complesso di Sa Matta (Bultei) di recente acquisizione.

Le Foreste Demaniali del Goceano sono divise nelle tre sezioni di Fiorentini, Anela e Monte Pisanu di particolare interesse naturalistico, paesaggistico ed economico-produttivo. Le attività di rimboschimento sono state iniziate nei primi decenni del '900 e si sono concluse alla fine degli anni '60, ed oggi rappresentano casi emblematici di successo delle attività di sistemazione idraulico-forestale, indagate anche dal punto di vista scientifico. In alcuni casi il processo di recupero funzionale ha già portato alla eliminazione quasi totale della componente conifera e alla ricostituzione di giovani soprassuoli edificati dalle specie autoctone, come nel caso del versante nord-orientale della Catena del Goceano (Monte Pisanu). Tra le problematiche della gestione nelle foreste del Goceano le principali priorità sono rappresentate dalla regolamentazione delle attività zootecniche, la prosecuzione delle azioni di recupero funzionale dei soprassuoli inquadrabili come azioni di conservazione, generalmente attuate con interventi di conversione ad alto fusto, ma soprattutto la valorizzazione economico-produttiva nelle aree a vocazione sughericola. Inoltre sono in atto azioni di valorizzazione indirette di natura turistico-ricreative, nell'ambito dell'Accordo di Programma Quadro "Sostenibilità Ambientale", perfettamente in sintonia con le azioni di sviluppo locale promosse dai GAL e sollecitate ed evidenziate nel percorso di Agenda 21 locale.

Tra le aree gestite in concessione da Enti pubblici rientrano i Complessi Forestali di Monte Artu, Monte Bassu e Monte Burghesu che insistono su terreni comunali (Bono, Bootida, Burgos, Esporlatu, Illorai), dove le principali problematiche sono connesse alla regolamentazione delle attività zootecniche e alle azioni di ricostituzione della copertura forestale in molti casi degradate a causa della pressione antropica.

Tra le aree in occupazione è opportuno ricordare il Complesso di Monte Pirastru, edificata da popolamenti a prevalenza di sughera in fase di recupero di funzionalità ed estremamente interessanti per la sperimentazione di modelli colturali particolarmente adattati alla

sughericoltura sarda, ed il Complesso di Borore prevalentemente interessato da popolamenti di conifere in fase di rinaturalizzazione.

	sup. [ha]	% sup. distretto
DEMANIALI E PROPRIETA	5'133	5.8%
CONCESSIONI	2'264	2.5%
OCCUPAZIONI (RD 3767/23)	1'591	1.8%
<b>TOTALE EFS</b>	<b>8'989</b>	<b>10.1%</b>

cod.	denominazione	titolo gest.	comuni	sup. tot [ha]	sup. in distretto [ha]
EF095	Anela	Occupazione	Anela - Bultei - Bono	45	45
EF100	Anela	Concessione99	Anela - Bultei - Bono	1'102	1'102
EF169	Sa Matta	Concessione99	Bultei	22	22
EF178	Sa Matta	Concessione99	Bultei	358	358
EF183	Bono	Occupazione	Bono	37	37
EF189	Monte Artu	Concessione30	Illorai	854	853
EF191	Monte Bassu	Concessione30	Illorai - Esportatu - Burgos	265	265
EF192	Monte Bassu	Concessione30	Illorai - Esportatu - Burgos	7	7
EF193	Monte Bassu	Concessione30	Illorai - Esportatu - Burgos	482	482
EF198	Fiorentini	Concessione99	Bultei	1'587	1'587
EF205	Anela	Occupazione	Anela - Bultei - Bono	74	74
EF206	Monte Pisanu	Concessione99	Bono - Bottida	2'064	2'054
EF207	Monte Burghesu	Concessione30	Burgos - Bottida	22	20
EF208	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	68	68
EF209	Anela	Occupazione	Anela - Bultei - Bono	30	30
EF219	Anela	Occupazione	Anela - Bultei - Bono	24	24
EF220	Anela	Occupazione	Anela - Bultei - Bono	2	2
EF247	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	6	6
EF248	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	248	248
EF249	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	18	18
EF254	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	226	226
EF274	Macomer	Occupazione	Macomer	46	46
EF278	Macomer	Occupazione	Macomer	56	56
EF279	Macomer	Occupazione	Macomer	204	204
EF289	Borore	Occupazione	Borore	122	122
EF290	Borore	Occupazione	Borore	14	14
EF331	Monte Burghesu	Concessione30	Burgos - Bottida	208	207
EF332	Monte Burghesu	Concessione30	Burgos - Bottida	430	430
EF335	Sa Matta	Concessione99	Bultei	10	10
EF496	Bono	Occupazione	Bono	47	47
EF504	Bono	Occupazione	Bono	214	214
EF550	Vivaio Macomer	Occupazione	Macomer	6	6
EF656	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	1	1
EF657	Monte Pirastru	Occupazione	Nugheddu San Nicolò	2	2
EF664	Borore	Occupazione	Borore	97	97

## 7 ISTITUTI DI TUTELA NATURALISTICA

Sono elencati gli ambiti di tutela naturalistica, quasi tutti istituiti a partire dalla prima metà degli anni '90, previsti dalle numerose iniziative di protezione ambientale scaturite dallo sviluppo delle politiche ambientali soprattutto dopo UNCED '92. Gli istituti di tutela presi in esame costituiscono i pilastri della futura rete ecologica regionale e comprendono:

- I Parchi nazionali;
- Le Aree Marine Protette;
- I Parchi Regionali;
- I Monumenti Naturali istituiti;
- Le aree della rete Natura 2000 (SIC, ZPS);
- Le Oasi di Protezione Permanente e cattura OPP (L.R. 23/98);
- Altre aree regionali protette.

### MONUMENTI NATURALI ISTITUITI

Denominazione	<b>Tassi di Sos Nibberos</b>
Comune	Bono
Decreto	D.A.D.A. 18.01.94 n. 24
Buras	BURAS N. 7, parti PRIMA e SECONDA, del 28 Febbraio 1994
Superficie. <i>Dato ufficiale fonte RAS [ha]</i>	434.00

### SIC -SITI DI INTERESSE COMUNITARIO (Direttiva 92/43/CEE "habitat")

Il quadro riassuntivo delle aree SIC ricadenti, anche solo parzialmente, all'interno del distretto enumera 2 siti interessati con una superficie complessiva a terra di 19'592 [ha], pari al 22% dell'area dell'intero distretto e al 5% della superficie a terra della rete regionale dei SIC. I due siti individuati mostrano al loro interno una consistente incidenza di coperture boscate e preforestali.

E' di seguito elencato il dettaglio relativo a ciascun SIC interessato dalla delimitazione del presente distretto, provvisto dell'analisi della distribuzione delle 16 classi di copertura del suolo.

ITB021101 ALTOPIANO DI CAMPEDA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		4'668	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		4'668	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		4'622	[ha]
uso del suolo		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		9	9 [ha]
Seminativi non irrigui		898	898 [ha]
Aree agricole intensive		40	40 [ha]
Oliveti		-	- [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		18	18 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		125	122 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		-	- [ha]
Boschi misti		-	- [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		3'125	3'096 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		433	425 [ha]
Vegetazione ripariale		4	4 [ha]
Macchia mediterranea		17	13 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		-	- [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		4'668	4'622 [ha]
<i>habitat presenti</i>	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëtto-Nano juncetea, 3170 * Stagni temporanei mediterranei, 5230 * Matorral arborescenti di Laurus nobilis, 6220 * Percorsi substeppici di graminacee e piante annue dei Thero-Brachypodietae, 6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde		

ITB011102 CATENA DEL MARGHINE E DEL GOCEANO			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		14'984	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		14'984	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		14'970	[ha]
uso del suolo		<i>totale</i>	<i>distretto</i>
Aree artificiali		55	55 [ha]
Seminativi non irrigui		325	325 [ha]
Aree agricole intensive		115	115 [ha]
Oliveti		50	50 [ha]
Aree agro-silvo-pastorali		786	785 [ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie		8'013	8'008 [ha]
Boschi a prevalenza di conifere		89	89 [ha]
Boschi misti		126	126 [ha]
Impianti di arboricoltura		-	- [ha]
Pascoli erbacei		2'742	2'738 [ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada		884	884 [ha]
Vegetazione ripariale		-	- [ha]
Macchia mediterranea		1'799	1'795 [ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose		-	- [ha]
Zone umide		-	- [ha]
Corpi d'acqua		-	- [ha]
TOTALE		14'984	14'970 [ha]
<i>habitat presenti</i>	3130 Acque stagnanti, da oligotrofe a mesotrofe, con vegetazione dei Littorelletea uniflorae e/o degli Isoëtto-Nano juncetea, 3170 * Stagni temporanei mediterranei, 4090 Lande oro-mediterranee endemiche a ginestre spinose, 5230 * Matorral arborescenti di Laurus nobilis, 5330 Arbusteti termo-mediterranei e pre-desertici, 5430 Phrygane endemiche dell'Euphorbio-Verbascion, 6310 Dehesas con Quercus spp. sempreverde, 9330 Foreste di Quercus suber, 9340 Foreste di Quercus ilex e Quercus rotundifolia, 9380 Foreste di Ilex aquifolium, 9580 * Boschi mediterranei di Taxus baccata		

**ZPS – ZONE DI PROTEZIONE SPECIALE (Direttiva 79/409/CEE "uccelli")**

Le ZPS interessate dal distretto Marghine Goceano sono 2 con una superficie complessiva a terra inclusa nel distretto di 21'105 [ha], pari al 24% circa della superficie del distretto.

E' di seguito elencato il dettaglio relativo a ciascuna ZPS interessata dalla delimitazione del presente distretto, provvisto dell'analisi della distribuzione delle 16 classi di copertura del suolo.

ITB023050 PIANA DI SEMESTENE, BONORVA, MACOMER E BORTIGALI			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		19'578	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		19'578	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		11'134	[ha]
<i>uso del suolo</i>	<i>totale</i>	<i>distretto</i>	
Aree artificiali	75	42	[ha]
Seminativi non irrigui	1'590	946	[ha]
Aree agricole intensive	1'736	949	[ha]
Oliveti	2	-	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	776	497	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	1'871	1'001	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	16	12	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	-	-	[ha]
Pascoli erbacei	9'186	5'872	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2'951	1'166	[ha]
Vegetazione ripariale	4	4	[ha]
Macchia mediterranea	1'370	645	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	-	-	[ha]
Zone umide	-	-	[ha]
Corpi d'acqua	-	-	[ha]
TOTALE	19'578	11'134	[ha]

ITB023051 ALTOPIANO DI ABBASANTA			
<i>superficie complessiva (dato ufficiale)</i>		20'103	[ha]
<i>superficie a terra (dato cartografico)</i>		20'103	[ha]
<i>superficie a terra ricadente nel distretto (dato cartografico)</i>		9'971	[ha]
<i>uso del suolo</i>	<i>totale</i>	<i>distretto</i>	
Aree artificiali	246	139	[ha]
Seminativi non irrigui	1'074	737	[ha]
Aree agricole intensive	3'973	2'530	[ha]
Oliveti	477	381	[ha]
Aree agro-silvo-pastorali	2'590	1'408	[ha]
Boschi a prevalenza di latifoglie	1'777	561	[ha]
Boschi a prevalenza di conifere	-	-	[ha]
Boschi misti	-	-	[ha]
Impianti di arboricoltura	45	0	[ha]
Pascoli erbacei	8'356	3'515	[ha]
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	630	372	[ha]
Vegetazione ripariale	2	-	[ha]
Macchia mediterranea	933	327	[ha]
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	-	-	[ha]
Zone umide	-	-	[ha]
Corpi d'acqua	-	-	[ha]
TOTALE	20'103	9'971	[ha]

## RETE NATURA 2000

Il sistema integrato dei SIC e delle ZPS costituisce la rete ecologica europea Natura 2000 che per il presente distretto ammonta a complessivi 35'987 [ha] a terra, corrispondenti al 40.3% della superficie del distretto.

La distribuzione delle categorie di uso del suolo evidenzia una consistente presenza di sistemi forestali (34.8%), prevalentemente costituiti da boschi di latifoglie, e di sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo.

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>	<i>aggregazione in sistemi</i>	<i>ha</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	9'545	26.5%	sistemi forestali	12'537	34.8%
Boschi a prevalenza di conifere	97	0.3%			
Boschi misti	126	0.4%			
Macchia mediterranea	2'764	7.7%			
Vegetazione ripariale	4	0.0%			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2'423	6.7%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	2'423	6.7%
Aree agro-silvo-pastorali	2'681	7.4%	sistemi agrosilvopastorali	2'681	7.4%
Pascoli erbacei	12'080	33.6%	sistemi agrozootecnici estensivi	12'080	33.6%
Seminativi non irrigui	2'009	5.6%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	6'033	16.8%
Aree agricole intensive	3'593	10.0%			
Oliveti	431	1.2%			
Impianti di arboricoltura	0	0.0%			
Aree artificiali	233	0.6%	altre aree	233	0.6%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	0	0.0%			
Zone umide	0	0.0%			
Corpi d'acqua	0	0.0%			
TOT	35'987	100%		35'987	100%

## OASI PERMANENTI DI PROTEZIONE E CATTURA (LR 23/98)

Il distretto Marghine Goceano include totalmente o parzialmente le seguenti 3 OPP.

<i>denominazione</i>	<i>Sup. tot [ha]. Fonte decreti istitutivi</i>
MONTE PISANU	1'803
FORESTA ANELA	1'096
FORESTA FIORENTINI	1'600

## RETE ECOLOGICA REGIONALE

Nel presente distretto la Rete Ecologica Regionale, data dalla aggregazione delle superfici a terra del sistema dei Parchi, delle aree Natura 2000 e delle altre aree naturalistiche istituite, è costituita dalle sole aree SIC e ZPS.

	<i>sup. a terra [ha]</i>	<i>% sup. distretto</i>	<i>superficie aggregata</i>
parchi nazionali	-	0.0%	35'987 (40.3 %)
parchi regionali	-	0.0%	
pSIC	19'592	22.0%	
ZPS	21'105	23.7%	

A causa della coincidenza tra Rete Ecologica Regionale e rete Natura 2000, per l'analisi incrociata con la copertura del suolo si rimanda al precedente titolo RETE NATURA 2000.

Attraverso l'analisi comparativa con i terreni amministrati da Ente Foreste Sardegna è interessante constatare come circa 4'535 [ha], dei 8'989 [ha] circa inclusi nel distretto e gestiti da EFS, siano interni alla RER.

## ALTRE AREE DI INTERESSE NATURALISTICO PREVISTE DALLA L.R. 31/89 E NON ISTITUITE

Tra le aree di interesse naturalistico individuate dalla legge regionale LR 31/89, presenti nel distretto e non oggetto di specifica tutela, è indicata l'area di rilevante interesse naturalistico denominata "Monte Sant'Antonio" in parte interessata dall'omonimo cantiere a gestione EFS.

<i>denominazione</i>	<i>categoria</i>	<i>superficie [ha]. Dato cartografico</i>	<i>sup. inclusa nel distretto [ha]. Dato cartografico</i>	<i>sup. inclusa nella RER</i>
S. ANTONIO	area di rilevante interesse naturalistico	102	102	-

## 8 AREE DI TUTELA IDROGEOLOGICA

### AREE SOGGETTE A VINCOLO

Sono comprese nella categoria delle aree soggette a tutela idrogeologica le superfici sottoposte a vincolo idrogeologico ai sensi del RD 3267/23, le aree a pericolosità idrogeologica ai sensi della L. 267/98 mappate dal Piano di Assetto Idrogeologico, gli areali in stato di frana mappati dall'Inventario dei Fenomeni Franosi.

L'analisi mostra che il 39.2% del distretto è soggetto a vincolo idrogeologico, il 7.5% è a pericolosità idrogeologica mentre sono localizzati fenomeni franosi per 621 ettari (0.7%), classificati sia come crolli o ribaltamenti diffusi che come frane superficiali diffuse.

L'aggregazione delle diverse tipologie di vincolo evidenzia una copertura complessiva di 34'078 [ha] corrispondente al 27.6% della superficie del distretto, dato inferiore alla somma algebrica delle singole voci che denota una parziale sovrapposizione delle superfici.

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>
<b>vincolo idrogeologico (RD 3267/23)</b>	35'025	39.2%
<b>aree a pericolosità idrogeologica mappate da PAI (L 267/98)</b>		
pericolosità frane	6'535	7.3%
pericolosità piene	196	0.2%
<b>areali mappati dall'IFFI</b>		
miste non meglio definite	1	0.0%
crolli o ribaltamenti diffusi	387	0.4%
frane superficiali diffuse	233	0.3%

Per quanto concerne il vincolo idrogeologico risulta particolarmente interessante l'analisi dei sistemi di uso del suolo sui quali esso è applicato nell'area del distretto.

Il sistema più rappresentato è costituito dai sistemi forestali che coprono il 67.5% della superficie vincolata, seguito dai sistemi agrozootecnici estensivi con il 13.4% mentre i sistemi preforestali incidono per il 7.7%.

*Sistemi di uso del suolo nelle aree sottoposte a vincolo idrogeologico (RD 3267/23)*

<i>macrocategorie</i>	<i>ha</i>	<i>sistemi</i>	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup vincolo</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	19'263	sistemi forestali	23'643	67.5%
Boschi a prevalenza di conifere	348			
Boschi misti	219			
Macchia mediterranea	3'812			
Vegetazione ripariale	0			
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	2'697	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	2'697	7.7%
Aree agro-silvo-pastorali	1'860	sistemi agrosilvopastorali	1'860	5.3%
Pascoli erbacei	4'700	sistemi agrozootecnici estensivi	4'700	13.4%
Seminativi non irrigui	687	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	1'864	5.3%
Aree agricole intensive	739			
Oliveti	434			
Impianti di arboricoltura	4			
Aree artificiali	100	altre aree	258	0.7%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	153			
Zone umide	-			
Corpi d'acqua	5			

La distribuzione percentuale delle aree soggette a vincolo idrogeologico mette in evidenza l'incidenza relativa ad ogni categoria di uso e copertura dalla quale emerge in particolare che, dei sistemi forestali presenti nel distretto, il 62% risulta coperto dalla presenza del vincolo idrogeologico. Sono inoltre soggetti al vincolo il 46% dei sistemi preforestali e il 24% dei sistemi agrosilvopastorali del distretto.

*Incidenza del vincolo idrogeologico nei sistemi di uso del suolo*

<i>macrocategorie</i>	<i>%</i>	<i>sistemi</i>	<i>%</i>
Boschi a prevalenza di latifoglie	61.9%	sistemi forestali	62.4%
Boschi a prevalenza di conifere	82.2%		
Boschi misti	96.7%		
Macchia mediterranea	62.0%		
Vegetazione ripariale	0.0%		
Cespuglieti, arbusteti e aree a vegetazione rada	46.1%	sistemi preforestali a parziale utilizzo agrozootecnico estensivo	46.1%
Aree agro-silvo-pastorali	24.0%	sistemi agrosilvopastorali	24.0%
Pascoli erbacei	21.1%	sistemi agrozootecnici estensivi	21.1%
Seminativi non irrigui	10.9%	sistemi agricoli intensivi e semintensivi	13.5%
Aree agricole intensive	13.1%		
Oliveti	23.3%		
Impianti di arboricoltura	92.9%		
Aree artificiali	6.9%	altre aree	16.0%
Sistemi sabbiosi, pareti rocciose	95.4%		
Zone umide	0		
Corpi d'acqua	99.4%		

**INDICE DI PROPENSIONE POTENZIALE ALL'EROSIONE**

Alla luce del dato del 27.6% del territorio distrettuale soggetto a regolamentazione per la tutela idrogeologica, risulta indicativo domandarsi quanto territorio al di fuori di detta individuazione potrebbe configurarsi come potenzialmente a rischio di erosione. Allo scopo è stata operata un'indagine a carattere speculativo attraverso la predisposizione di un modello di potenzialità all'erosione dipendente da fattori di pendenza, litologia, copertura e uso del suolo e aggressività climatica. L'obiettivo mira a rendere evidenti gli ambiti territoriali tralasciati dagli strumenti attuali di pianificazione, contesti ambientali sui quali il PFAR punta con interventi di difesa del suolo in termini di prevenzione piuttosto che di sola sistemazione di processi di dissesto in atto. In tal ottica acquistano particolare importanza gli ambiti territoriali montani, caratterizzati da pendenze elevate e per i quali l'effetto di laminazione delle acque meteoriche offerto dalla copertura vegetale assume un rilevante ruolo di freno dell'erosione.

La valenza dei risultati del modello è certamente di carattere indicativo ma consente di individuare una stima media dello stato di criticità del territorio, con la possibilità di operare una stima previsionale degli interventi di tipo forestale in sede di programmazione territoriale.

I risultati indicano che circa 14'990 ettari, pari al 16.8% della superficie del distretto, sono compresi in una fascia di propensione da molto forte a media. L'intersezione dei dati del

modello con le aree sottoposte a vincolo idrogeologico indica che circa il 22% della superficie vincolata è ricompresa tra le prime due classi, mentre oltre il 61.4% è classificato nella categoria da media a debole. Tale fatto può risultare compatibile se si tiene presente che, come già osservato, il 67.5% delle superfici sottoposte a vincolo idrogeologico è costituito da area boscata e che il modello adottato tiene conto dell'importante effetto di laminazione offerto dalla copertura vegetazionale. Non sfugge viceversa che a fronte del precedente 16.8% di superficie con propensione da molto forte a media, solo la metà, circa 8.8% risulta soggetto alla regolamentazione conseguente alla presenza del vincolo idrogeologico.

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>
molto forte	777	0.9%
da forte a media	14'214	15.9%
da media a debole	43'591	48.8%
molto debole	21'212	23.8%
nulla	9'444	10.6%

*Grado di propensione potenziale all'erosione nelle aree a VI*

	<i>superficie [ha]</i>	<i>% sup distretto</i>	<i>% sup vincolo</i>
molto forte	216	0.2%	0.6%
da forte a media	7'650	8.6%	21.8%
da media a debole	21'494	24.1%	61.4%
molto debole	4'329	4.9%	12.4%
nulla	1'334	1.5%	3.8%

## 9 TAVOLE DI CARTOGRAFIA TEMATICA

### INDICE<sup>1</sup>

Tav. 1 Carta fisica

Tav. 2 Carta delle unità di paesaggio

Tav. 3 Carta delle serie di vegetazione

Tav. 4 Carta dell'uso del suolo

Tav. 5 Aree istituite di tutela naturalistica

Tav. 6 Gestione forestale pubblica

Tav. 7 Vincolo idrogeologico (R.D. 3267/23), Aree a pericolosità idrogeologica (L.267/98), Inventario fenomeni franosi

Tav. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione

Tav. 9 Aree a vocazione sughericola

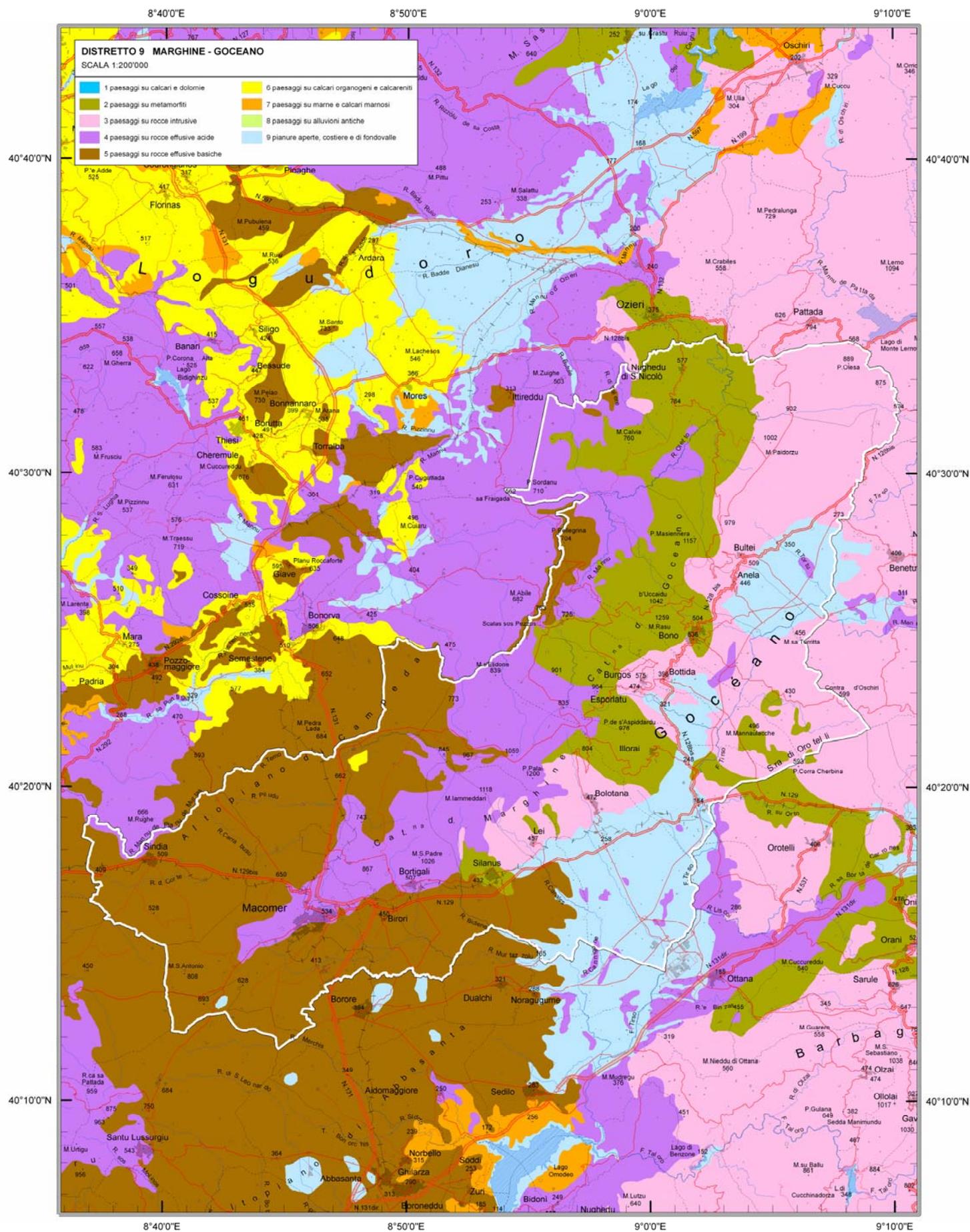
---

<sup>1</sup> le tavole sono rappresentate in riduzione fuori scala





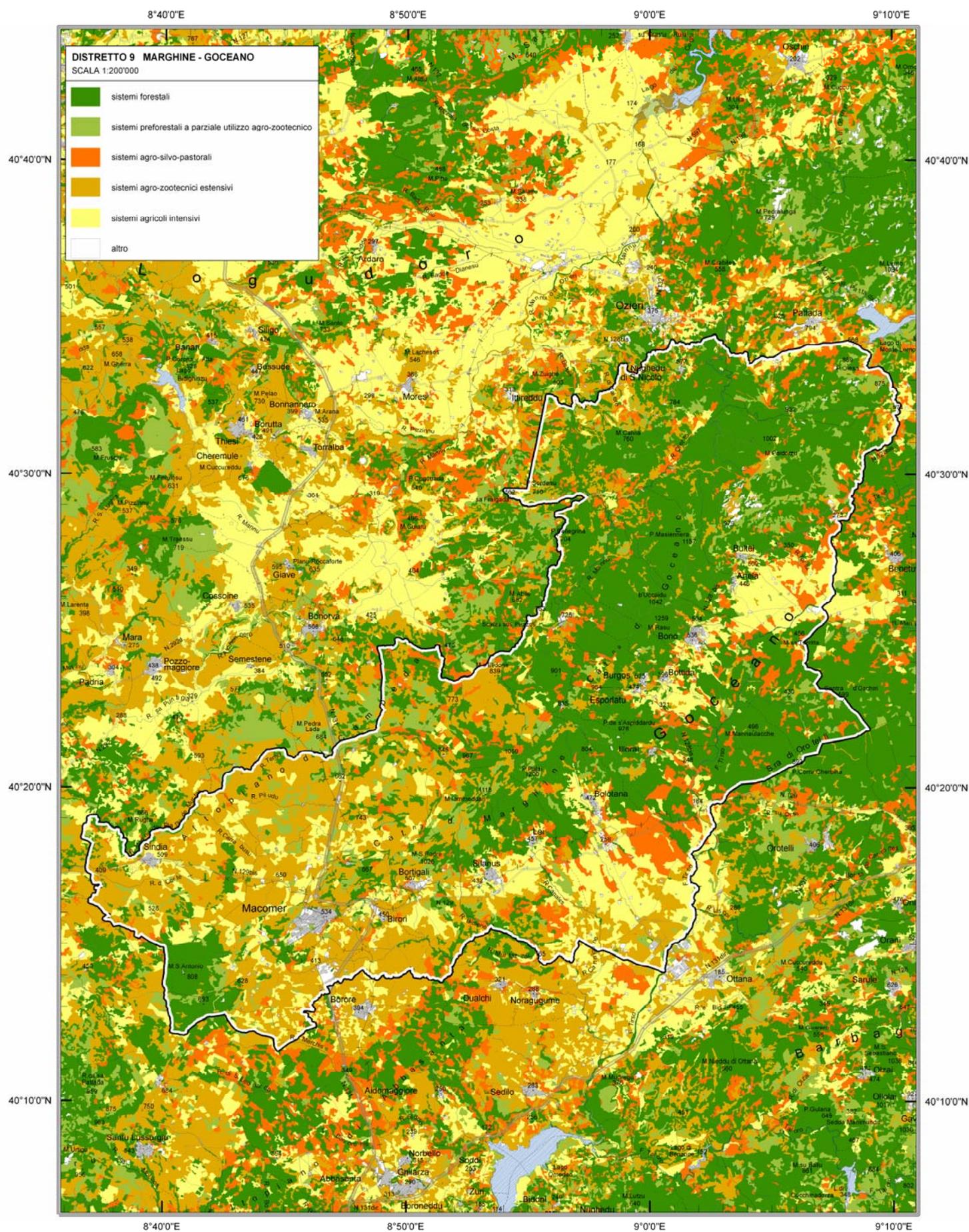




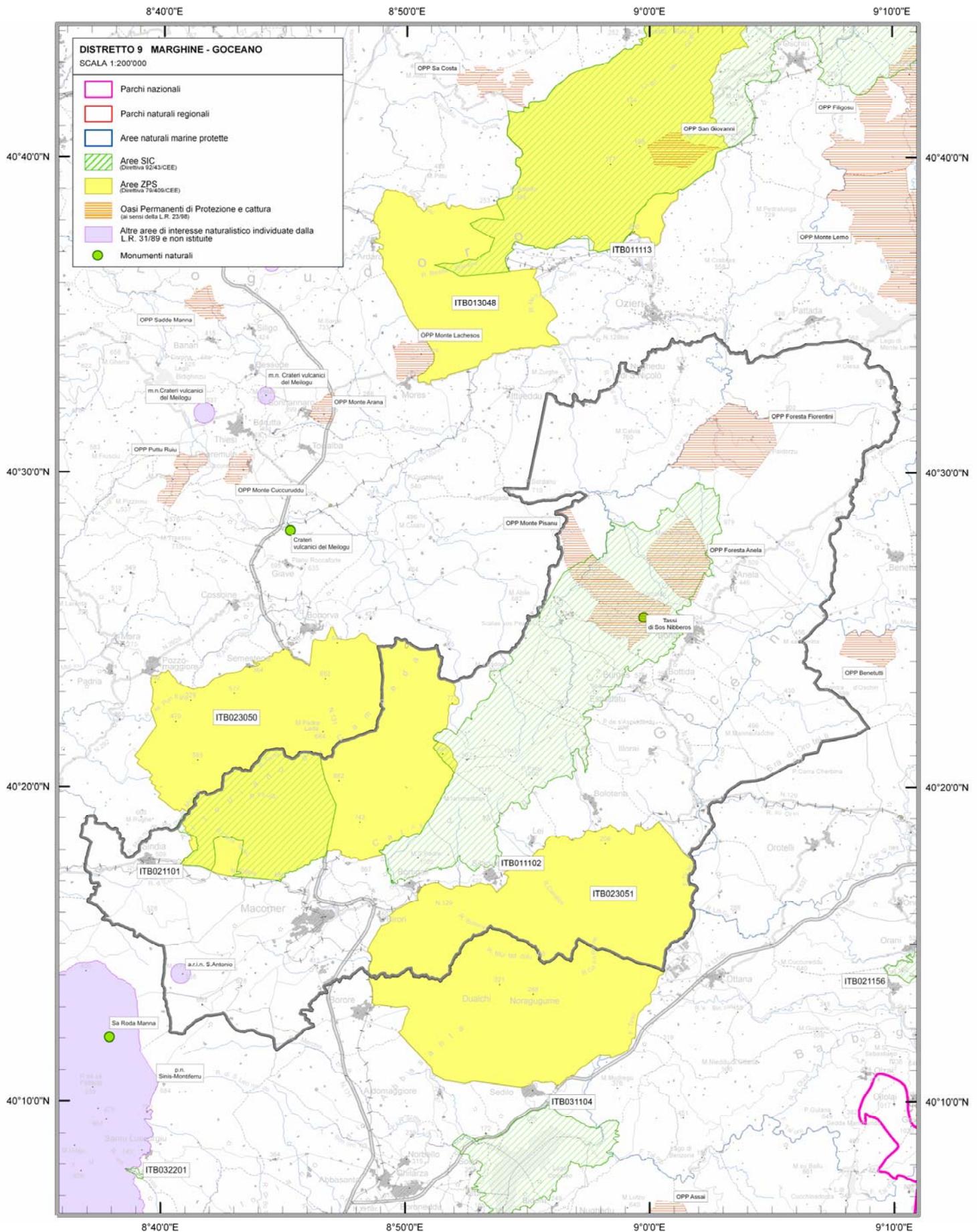








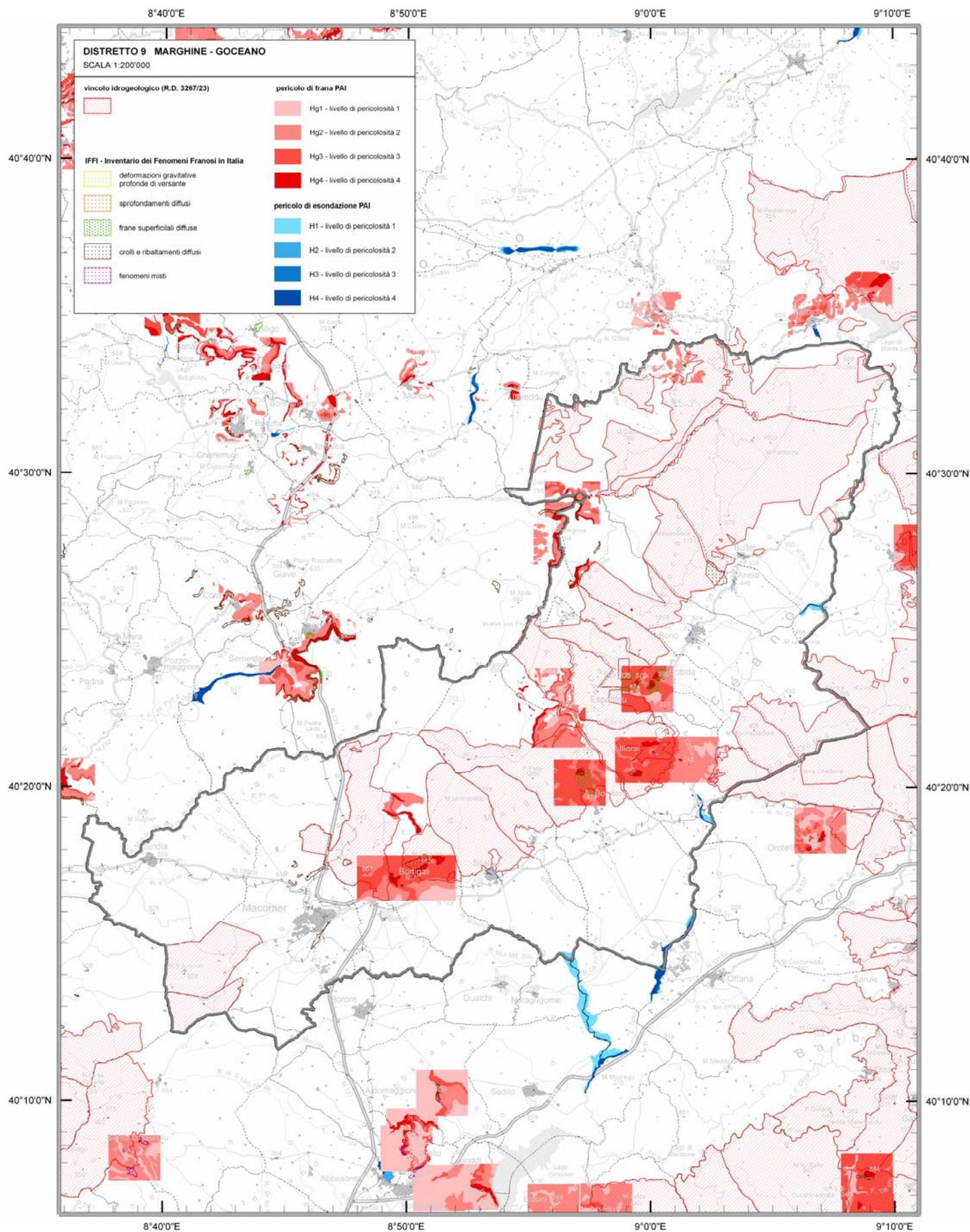














TAV. 8 Carta della propensione potenziale all'erosione

