



COMUNE DI PESCOPENNATARO

Provincia di Isernia



PROGETTO

PIANO REGOLATORE GENERALE (VARIANTE GENERALE)

L'AMMINISTRAZIONE COMUNALE:

IL SINDACO AVV. POMPILIO SCIULLI

CONTENUTO

VALUTAZIONE D'INCIDENZA SUI SITI D'IMPORTANZA
COMUNITARIA (S.I.C.) IT7218215: ABETI SOPRANI - M.
CAMPO - M. CASTELBARONE - SORGENTI DEL VERDE E
IT218217 BOSCO DI VALLAZUNA—(D.P.R. 357/97 ALL. G;
DGR N.486 11/05/2009)

PROGETTISTA

Dott. Ing. Rosita Levrieri

COLLABORATORE

Dott. Francesco Zullo

IL RESPONSABILE DEL PROCEDIMENTO

Geom. Giovanni Carnevale

ATTI AMMINISTRATIVI:

ADOZIONE IN C.C.:

APPROVAZIONE :

AGGIORNAMENTI

DATA: 12.08.2011

ALLEGATO VIII
AL RAPPORTO
AMBIENTALE



Sommario

1. PREMESSA	6
2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO	9
2.1 La direttiva «Habitat»	9
2.2 DPR n. 120 dell'12 marzo 2003	9
2.3 DGR n. 486 dell'11 maggio 2009	9
3. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO - TERRITORIALE DELL'AREA DI STUDIO	10
4. ANALISI URBANISTICA DEI COMUNI DELLA ZONA DELL'ALTO MOLISE	15
5. IL FENOMENO DEL CONSUMO DI SUOLO IN MOLISE	20
6. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI	28
6.1 La vegetazione e la flora	28
6.1.1 Analisi dello stato attuale	28
6.2 GLI HABITAT DELLA DIRETTIVA 92/43	35
6.3 La fauna	42
7. LA BIOPERMEABILITA' ED EFFETTI DELLA FRAMMENTAZIONE E DELL'ISOLAMENTO	49
8. IL PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI PESCOPENNATARO.....	55
9. IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI E VALUTAZIONE DELLA LORO RILEVANZA.	
DESCRIZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE E DI MITIGAZIONE.	57
9.1 ZONA A: Centro Storico – Recupero Edilizio e Restauro	60
9.2 ZONA B e B1: Ristrutturazione e completamento edilizio, Completamento edilizio.	60
9.3 ZONA C: Espansione residenziale turistica	61
9.4 ZONA D: Attività produttive ed artigianali.....	65
9.5 ZONA E: Zona Agricola	68
9.6 ZONA F: Zona Attrezzature ricettive turistiche e alberghiere.....	72
9.7 ZONA G: Zona verde pubblico e di rispetto	79
9.8 ZONA H ed H1: Bosco di alto valore paesaggistico, Bosco di notevole interesse.	81

Indice delle figure allegare al testo

Fig. 1: Distribuzione geografica regionale dei Siti d'Interesse Comunitario nella Regione Molise

Fig. 2: Localizzazione dei 2 siti SIC nella zona dell'Alto Molise.

Fig. 3: Localizzazione dell'intervento in variante su ortofotocarta.

Fig. 4: Inquadramento territoriale del comune di Pescopennataro.

Fig. 5: Carta altimetrica del comune di Pescopennataro.

Fig. 6: Istogramma relativo all'altimetria del Comune di Pescopennataro.

Fig. 7: Carta clivometrica del comune di Pescopennataro.

Fig. 8: Istogramma relativo alla clivometria del Comune di Pescopennataro.

Fig. 9: Carta dell'esposizione dei versanti del comune di Pescopennataro.

Fig. 10: Istogramma relativo alle esposizioni dei versanti del Comune di Pescopennataro.

Fig. 11: Estratto dallo "Schema geologico generale dalla carta geologica di Italia"

Fig. 12: Istogramma rappresentativo delle coperture percentuali di suolo del comune di Pescopennataro.

Fig. 13: Uso del suolo del comune di Pescopennataro (Corine IV).

Fig. 14: Andamento degli indici urbanistici nei comuni dell'Alto Molise.

Fig. 15: Variazione dell'indice di dispersione insediativa a livello regionale

Fig. 16: Andamento demografico del Comune di Pescopennataro dal 1861 al 2001 (Fonte dati ISTAT).

Fig. 17: Evoluzione delle superfici urbanizzate regionali tra il 1954 e il 2001.

Fig. 18: Evoluzione delle superfici urbanizzate della comunità montana Alto Molise tra il 1954 e il 2001.

Fig. 19: Confronto dell'indice SU_{pc} calcolato sulle due sezioni temporali analizzate.

Fig. 20: Evoluzione delle aree urbanizzate e della densità abitativa tra il 1956 e il 2001.

Fig. 21: Evoluzione delle aree urbanizzate nel comune di Pescopennataro.

Fig. 22: Localizzazione dei 2 siti SIC nel comune di Pescopennataro.

Fig. 23: Dislocazione geografica delle coperture di suolo 311 e 312 del codice CLC nei due siti SIC di interesse.

Fig. 24: Distribuzione geografica delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218215 nel territorio comunale.

Fig. 25: Istogramma relativo alle diverse CUS nel SIC IT7218215 relativamente al territorio comunale. Le sigle fanno riferimento alla tabella precedente (Tab.4).

Fig. 26: Distribuzione geografica delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218217.

Fig. 27: Istogramma relativo alle diverse CUS nel SIC IT7218217.

Fig. 28: Distribuzione degli habitat nei due siti di interesse comunitario.

Fig. 29: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 6210.

Fig. 30: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 9210.

Fig. 31: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 9510.

Fig. 32: Distribuzione % delle varie categorie biopermeabili nel comune di Pescopennataro.

Fig. 33: Schema della continuità ambientale nell'alto Molise e disposizioni attuative del PRG.

Fig. 34: Piano Regolatore del Comune con evidenza delle aree di espansione proposte.

Fig. 35: Zona A del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Fig. 36: Zona B del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Fig. 37: Zona C del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Figura 38: Istogramma dell'uso del suolo in zona C.

Figura 39: Zona D del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Figura 40: Istogramma dell'uso del suolo in zona D.

Figura 41: Istogramma dell'uso del suolo in zona E.

Figura 42: Zona E del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Figura 43: Zona F del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Fig. 44: Particolare delle zone F1, F2, F3 e la zona di espansione per il turismo escursionistico e relativa localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Figura 45: Istogramma dell'uso del suolo in zona F.

Figura 46: La Tottavilla a sinistra, a destra il Calandro.

Figura 47: Misure di compensazione in località "Fonte Cavuto di Rosa".

Figura 48: Zona G del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Figura 49: Zona H e H1 del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Indice delle tabelle allegate al testo

Tab.1: Andamento degli indici urbanistici nei comuni dell'Alto Molise.

Tab. 2: Dati sul consumo di suolo in Molise.

Tab. 3: Specifiche tecniche riferite alla tabella 2.

Tab. 4: Tabella della distribuzione percentuale delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218215 nel territorio comunale.

Tab. 5: Tabella della distribuzione percentuale delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218217.

Tab. 6: Habitat prioritari nel SIC IT7218215.

Tab. 7: Habitat prioritari nel SIC IT7218217.

Tab. 8: Tabella riassuntiva habitat prioritari nel SIC IT7218215.

Tab. 9: Tabella riassuntiva habitat prioritari nel SIC IT7218217.

Tab.10: Tabelle relative alla fauna del sito Sic IT7218215.

Tab.11: Tabelle relative alla fauna del sito Sic IT7218217.

Tab.12: Tabella relativa alla biopermeabilità nel comune di Pescopennataro.

Tab. 13: Grado di idoneità ambientale per le specie considerate nell'ambito della zona C, in giallo i parametri relativi alla superficie del bosco, in verde quelli relativi alla categoria CLC 2111.

Tab. 14: Grado di idoneità ambientale per le specie considerate nell'ambito della zona F, in giallo i parametri relativi alle categorie CLC 231 e 3123, costituenti le sottozone F1 ed F2.

1. PREMESSA

La Comunità Europea, con la Direttiva Habitat 92/43/CEE ha fornito un importante strumento per la conservazione degli habitat seminaturali e naturali, della flora e della fauna selvatica in tutti i Paesi membri, rimarcando l'importanza di una tutela attiva e consapevole del territorio da parte degli Enti Locali e la necessità di una maggiore attenzione alla componente ambientale da parte dei soggetti professionali deputati alla pianificazione. Sulla base della succitata Direttiva, tenendo conto della presenza di habitat e di specie animali e vegetali di particolare importanza per la loro peculiarità, rarità o in quanto indicatori della biodiversità nazionale e del loro stato di conservazione, sono stati individuati, nel territorio molisano **85 Siti d'Interesse Comunitario (SIC)** all'interno dei quali lo stato complessivo di naturalità è soddisfacente. Inoltre in base alla Direttiva Uccelli 79/409/CEE, sono state individuate **13 Zone di Protezione Speciale (ZPS)**. Sia le zone SIC sia le ZPS sono state delimitate attraverso una planimetria e censite con una scheda di analisi e descrizione degli habitat e delle specie presenti.

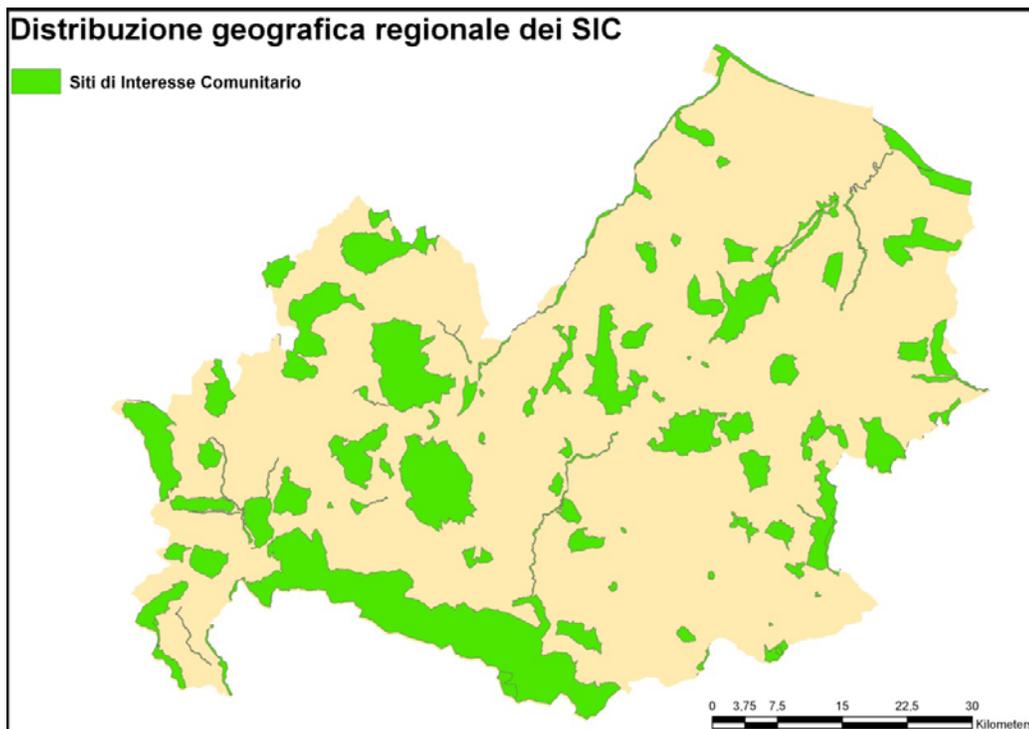


Fig. 1: Distribuzione geografica regionale dei Siti d'Interesse Comunitario nella Regione Molise

Nel territorio comunale di Pescopennataro sono compresi due Siti di Interesse Comunitario: il sito SIC IT218217 “Bosco Vallazzuna” e il sito SIC IT218215 “Abeti soprani – Monte Campo – Monte Castelbarone – Sorgenti del Verde”. Il primo occupa una superficie di 291,48 ha interamente contenuto nei limiti amministrativi comunali mentre il secondo ha una superficie totale di 3032,6 ha di cui 808,77 ha ricadono nel comune di Pescopennataro occupando all’incirca il 43 % del suo territorio (il 26% dell’intero territorio occupato dal SIC si trova all’interno del comune di Pescopennataro, la restante parte si sviluppa nei territori dei comuni di Belmonte del Sannio, Agnone, Capracotta, Castel Del Giudice e Sant’Angelo del Pesco). Oltre la metà del suolo comunale (circa il 60%) quindi è sottoposto a vincolo secondo quanto contenuto nella Direttiva Habitat.

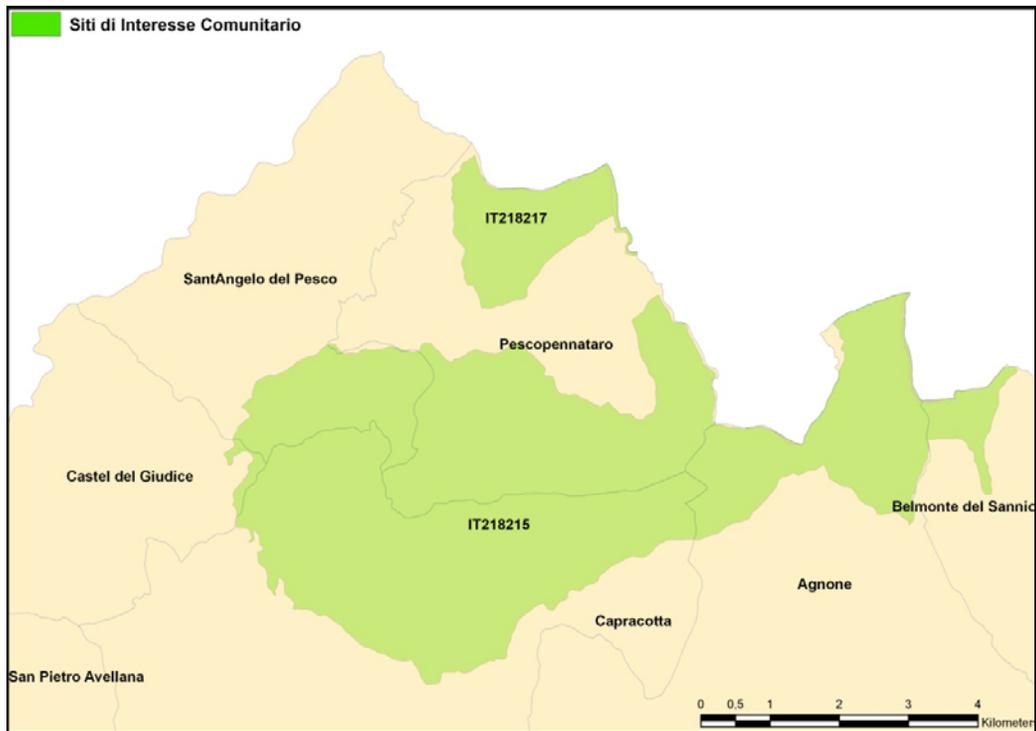


Fig. 2: Localizzazione dei 2 siti SIC nella zona dell’Alto Molise.

Attualmente il territorio comunale di Pescopennataro è disciplinato dal Piano Regolatore Generale, approvato definitivamente dalla Regione Molise con determinazione n. 118 del 18/03/1981. La variante in oggetto, nasce sia dalla volontà di adeguare il suddetto strumento alle variazioni legislative materia di

pianificazione urbanistica, ambientale, etc. avvenute fino ad oggi sia in ambito statale che regionale, ma anche dalla necessità di adeguare l’offerta del territorio alle trasformazioni socio-economico, culturali e paesaggistico - ambientali in atto. Infatti, il PRG così variato intende dare risposte alla popolazione locale, ai turisti, alle piccole realtà artigianali e agricole presenti e dare prospettiva ai giovani e a tutti coloro che intendono “vivere” realmente il territorio locale.

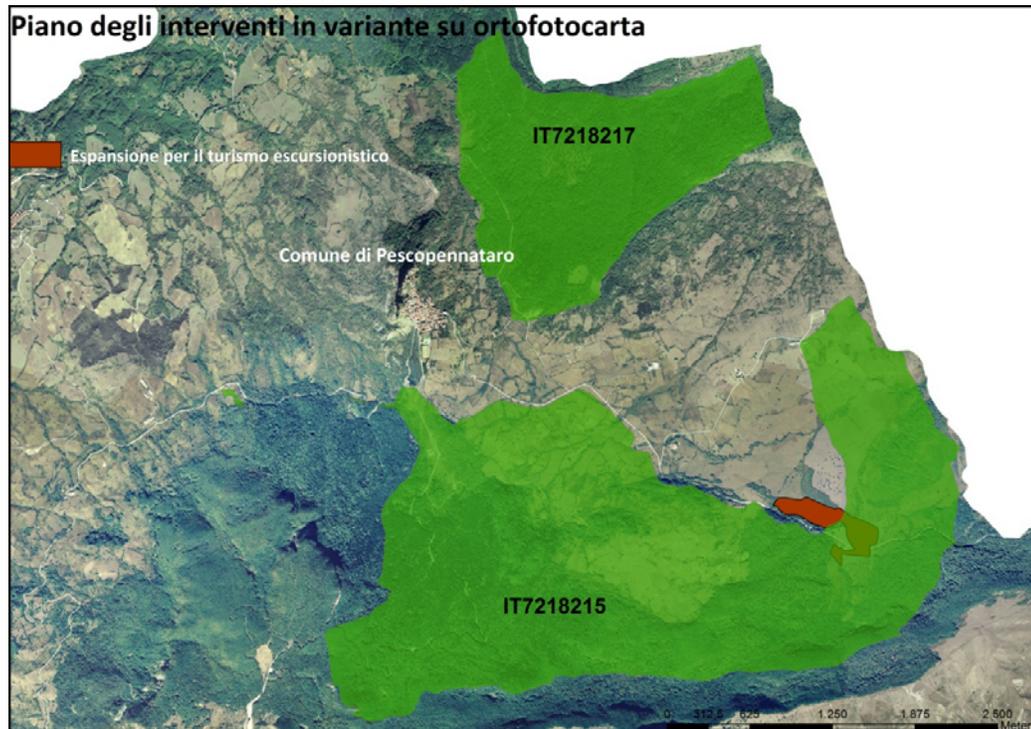


Fig. 3: Localizzazione dell'intervento in variante su ortofotocarta.

2. QUADRO NORMATIVO DI RIFERIMENTO

2.1 La direttiva «Habitat»

La creazione della rete Natura 2000 è prevista dalla direttiva europea n. 92/43/CEE del Consiglio del 21 maggio 1992 relativa alla «conservazione degli habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche», comunemente denominata direttiva «Habitat». L'obiettivo della direttiva è non solo la creazione della rete, ma la salvaguardia della biodiversità. Il recepimento della direttiva è avvenuto in Italia nel 1997 **attraverso il Regolamento D.P.R. 8 settembre 1997 n. 357**. La conservazione della biodiversità europea è realizzata tenendo conto delle esigenze economiche, sociali e culturali, nonché delle particolarità regionali e locali. In altre parole **si vuole favorire l'integrazione della tutela di habitat e specie animali e vegetali con le attività economiche e con le esigenze sociali e culturali delle popolazioni che vivono all'interno delle aree che fanno parte della rete Natura 2000.**

2.2 DPR n. 120 del 12 marzo 2003

In ambito nazionale, **la valutazione d'incidenza è disciplinata dal DPR 12 marzo 2003, n. 120, che ha sostituito le disposizioni del DPR 357/97**. Quest'ultimo è il Regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE relativa alla conservazione degli habitat naturali e seminaturali, della flora e della fauna selvatiche. L'articolo 6 del suddetto DPR 357/97 prevede la Valutazione di incidenza, ovvero una relazione documentata per individuare e valutare i principali effetti che il progetto può avere sul sito di importanza comunitaria. La valutazione ecologica mira a fornire un quadro d'insieme sulla composizione e l'importanza ecologica di specie, comunità ed ecosistemi presenti nell'area d'impatto del progetto di sviluppo proposto, oltre a prevedere la possibile reazione di queste componenti alla perturbazione.

2.3 DGR n. 486 dell'11 maggio 2009

La normativa regionale in materia di Valutazione d'Incidenza è contenuta in una Delibera di Giunta Regionale che, recepisce interamente il D.P.R. n. 357/97.

(“Direttiva in materia di Valutazione d’Incidenza per piani, programmi e interventi che possono interferire con le componenti biotiche ed abiotiche dei Siti di Importanza Comunitaria (SIC) e delle Zone di Protezione Speciale (ZPS) individuate nella Regione Molise, in attuazione del D.P.R. 8 settembre 1997 n.357, così come modificato con il D.P.R. del 12 marzo 2003, n.120”).

3. INQUADRAMENTO MORFOLOGICO - TERRITORIALE DELL’AREA DI STUDIO

Il Comune di Pescopennataro si estende su una superficie di 18,77 kmq e rientra nel territorio della Provincia di Isernia. Secondo la classificazione operata dallo stesso ente provinciale il comune ricade all’interno di quelli considerati come “montani”: esso, infatti, appartiene alla zona 1 e presenta un’altitudine media pari a 1190 m slm (altitudine minima pari a 850 m, altitudine massima pari a 1598 m).

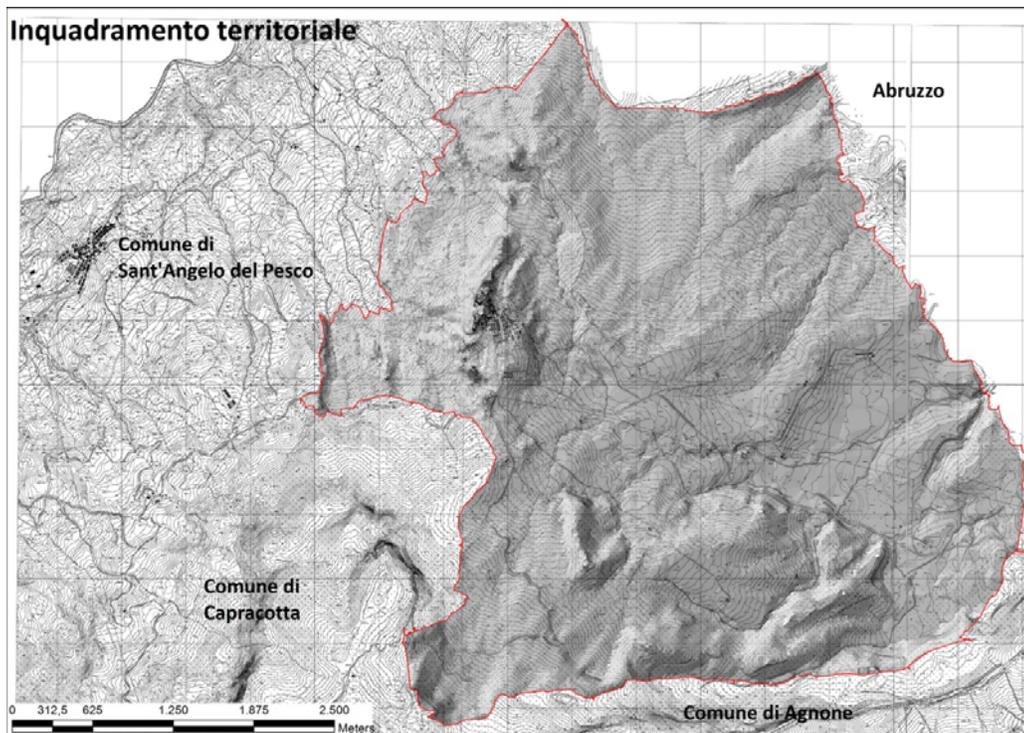


Fig. 4: Inquadramento territoriale del comune di Pescopennataro.

Andando a discretizzare il territorio in fasce altimetriche (Fig. 5 e 6) si nota come oltre il 60% del territorio comunale si trova nella fascia altimetrica compresa tra 1000 e 1200 m slm, il 3% a quote superiori ai 1400 m slm, la restante parte del

territorio è equamente divisa tra la fascia 800 – 1000 m slm e quella con quote comprese tra i 1200 e i 1400 m slm.

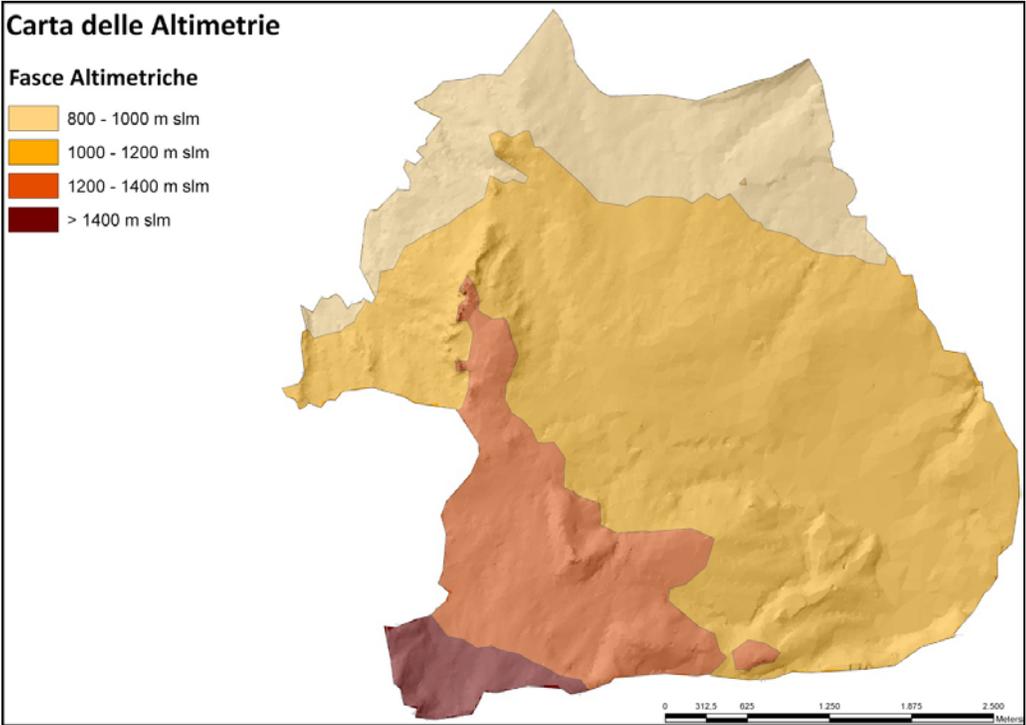
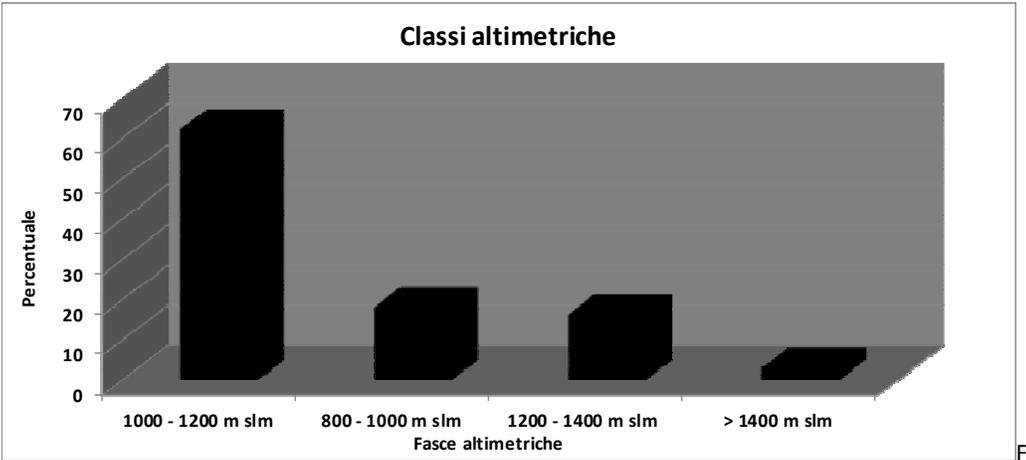


Fig. 5: Carta altimetrica del comune di Pescopennataro.



ig. 6: Istogramma relativo all'altimetria del Comune di Pescopennataro.

Da un punto di vista clivometrico, la discretizzazione del territorio in classi evidenzia come quasi il 70% della superficie comunale ha una morfologia molto dolce con pendenze inferiori al 5%, andamento confermato anche dalla classe 5 -20%

(entrambe oltre il 90% del territorio comunale) con la restante parte del territorio che presenta superfici con acclività superiore al 20%.

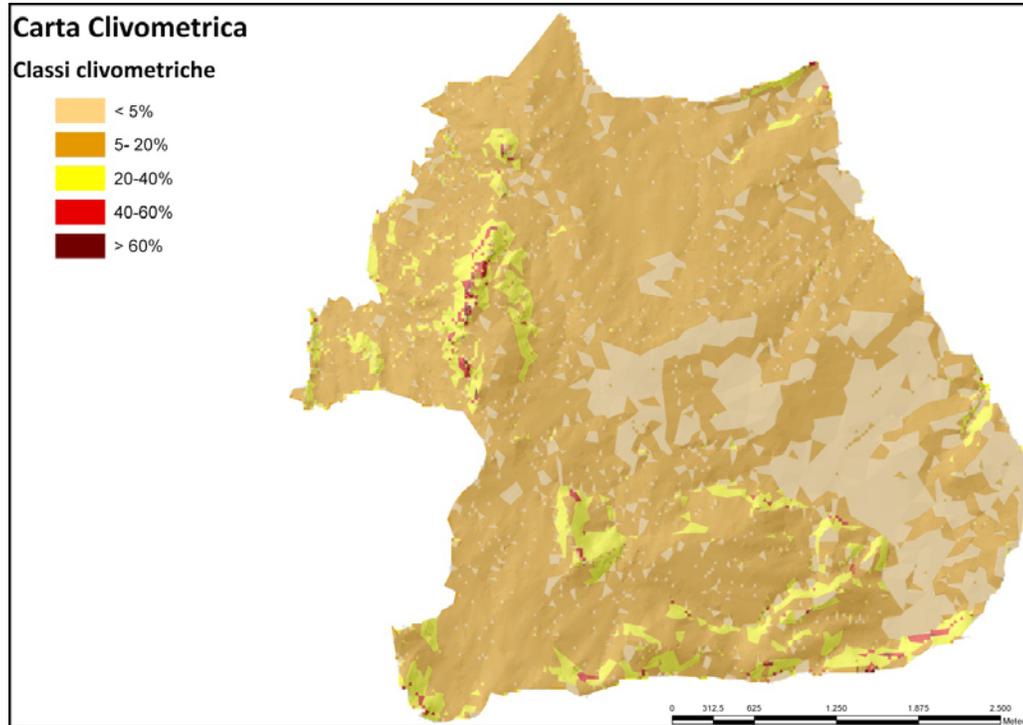
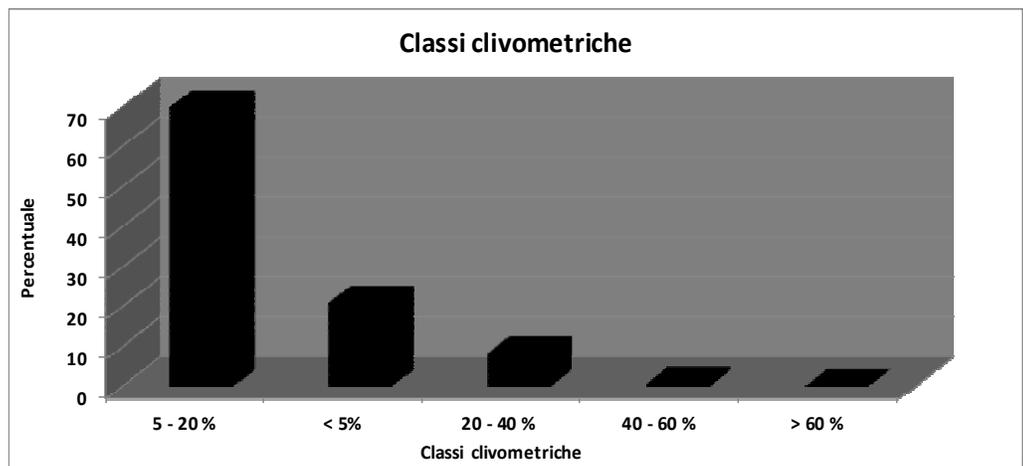


Fig. 7: Carta clivometrica del comune di Pescopennataro.



ig. 8: Istogramma relativo alla clivometria del Comune di Pescopennataro.

Andando ad analizzare l'esposizione dei versanti si evidenzia come quasi l'8% del territorio comunale sia in condizioni di pianura mentre oltre il 50% è esposto tra Est (14%), Nord (23%) e Nord est (24%), una ridotta percentuale (poco più del 10%) è occupata invece dai versanti esposti a sud e a sud-est.

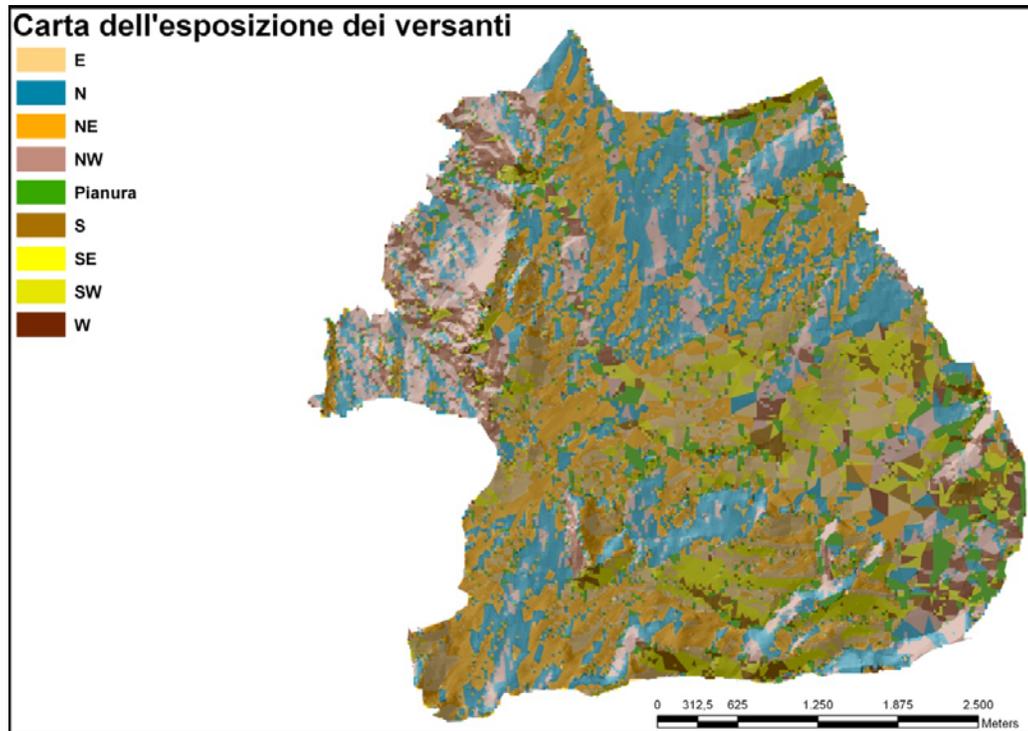


Fig. 9: Carta dell'esposizione dei versanti del comune di Pescopennataro.

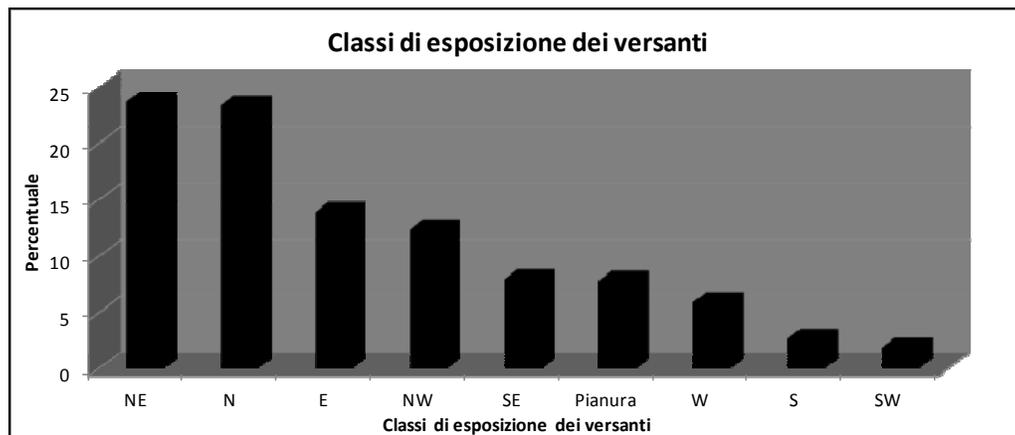
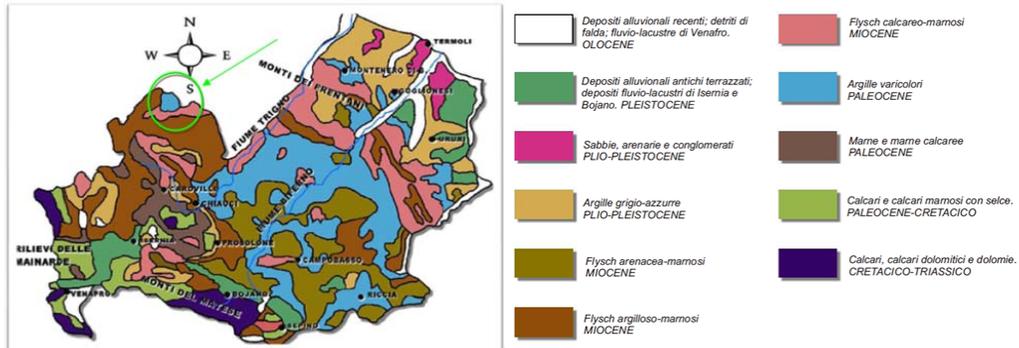


Fig. 10: Istogramma relativo alle esposizioni dei versanti del Comune di Pescopennataro.

La natura geologica del substrato è prevalentemente costituita da formazioni calcaree nella parte occidentale dove il territorio si articola su morfologie rigide e marcate, mentre nella parte orientale dominano profili addolciti e modellati che si associano a formazioni meno competenti di natura marnoso-arenacea e marnoso-argillosa. Inoltre il paesaggio dei rilievi carbonatici è caratterizzato da versanti ripidi

e scoscesi le cui altimetrie sono superiori a 1200 m s.l.m., i litotipi appaiono fratturati con processi morfogenetici di tipo carsico. Le formazioni affioranti sono tipiche del bacino molisano ed in quanto tali risultano piuttosto complicate. Pertanto volendo semplificare si può affermare che il suddetto territorio è costituito

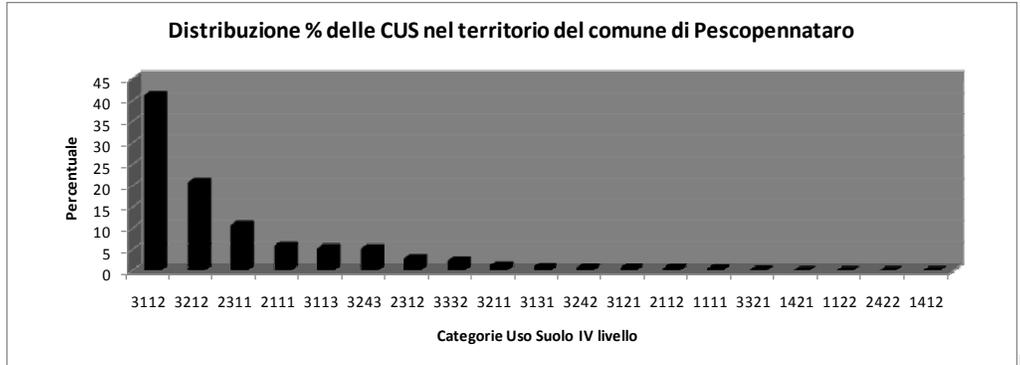


da formazioni sedimentarie di ambiente marino (le più antiche), appartenenti a diverse unità litostratigrafiche.

Fig. 11: Estratto dallo “Schema geologico generale dalla carta geologica di Italia”

Da un punto di vista climatico le caratteristiche del territorio sono quelle tipiche delle zone peninsulari interne in cui i caratteri del clima mediterraneo si presentano attenuati a causa della distanza dal mare. All'interno del territorio di Pescopennataro è presente una stazione di monitoraggio Meteo Idro Pluvio Nivometrico, dai dati esaminati emerge che le piogge totali annue oscillano intorno ai 1100 mm e sono concentrate per lo più nel semestre autunno-inverno sia per quantità sia per numero di giorni piovosi. Nei mesi invernali è frequente la comparsa di neve. Le quantità minime di pioggia si hanno in estate ed il mese meno piovoso è luglio. La temperatura media annua si attesta intorno ai 9,8°C ed è inferiore a 10°C per 6 mesi l'anno. Il quadro dell'uso del suolo comunale, derivato dalla carta di uso del suolo regionale redatta nel 2000, denota un territorio fortemente naturale, poco modificato dall'azione trasformatrice dell'uomo, caratterizzato da ampie distese boschive, con una buona presenza di territori con vegetazione in netta ripresa, sui quali in passato erano praticate attività di pascolo e di agricoltura cuore pulsante dell'economia cittadina. Il codice Corine Land Cover infatti conferma quanto appena sottolineato: poco più del 40% del suolo comunale

è occupato da “*altre foreste di latifoglie con copertura continua*”, il 20% da “*praterie naturali con alberi e arbusti*” e un 10% da “*prati*”. I territori artificializzati sono molto inferiori all’1% occupando una superficie complessiva di circa 10 ettari (Fig.12).



ig. 12: Istogramma rappresentativo delle coperture percentuali di suolo del comune di Pescopennataro.

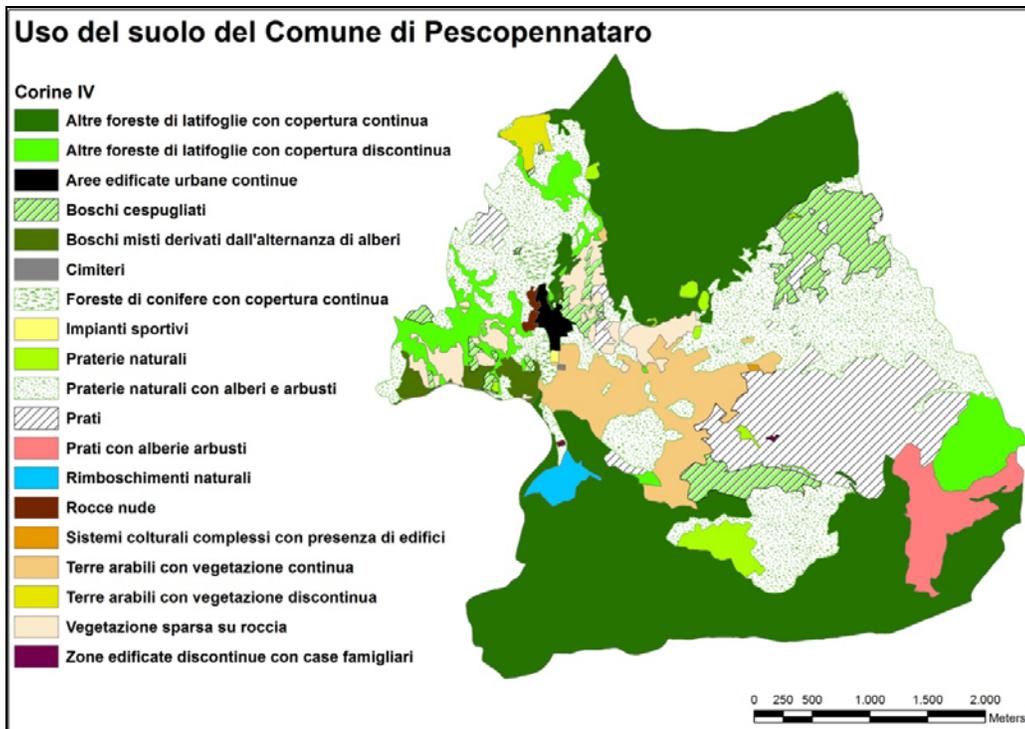


Fig. 13: Uso del suolo del comune di Pescopennataro (Corine IV).

4. ANALISI URBANISTICA DEI COMUNI DELLA ZONA DELL’ALTO MOLISE

Per meglio comprendere il grado di antropizzazione dell’intera area dei comuni dell’alto Molise, sono stati elaborati alcuni indici urbanistici e demografici che esprimono lo stato, l’evoluzione e l’energia determinante dei fenomeni

trasformativi attribuibili alla sfera delle modificazioni insediative e che, in particolare, vengono utilizzate negli strumenti di pianificazione urbana. Più precisamente sono stati elaborati diversi indici di interferenza urbanistico-ecosistemica in grado di esprimere l'impatto delle configurazioni insediative sull'integrità fisica del territorio mediante opportuni strumenti GIS. Va specificato che le formulazioni degli indici sono riferite alle superfici comunali. Il set di indicatori scelto comprende l'indice di densità infrastrutturale (DI), l'indice di densità di urbanizzazione (DU), la superficie urbanizzata pro capite (SU_{pc}) e il tasso di variazione demografica (α). L'indice di densità infrastrutturale esprime l'estensione del sistema della mobilità multimodale in relazione alle dimensioni dell'area di riferimento. Questa estensione è proporzionale all'azione di frammentazione ambientale che deriva dalla rottura fisica degli ecoscaici e dai fattori di disturbo associati (rumori, inquinamento, vibrazioni).

$$DI = \sum li / Au \text{ (m/kmq)}$$

dove:

li = lunghezza dei singoli tratti di viabilità

Au = superficie dell'unità territoriale di riferimento.

La densità di urbanizzazione indica l'entità della superficie urbanizzata per ogni chilometro quadrato di area di riferimento. Per aree urbanizzate si intende la somma di tutte le aree edificate (quelle coperte dal sedime degli edifici) più gli spazi di pertinenza pubblici e privati.

$$DU = \sum Aurbi / Au \text{ (mq/kmq)}$$

dove:

Aurbi = superficie urbanizzata;

Au = superficie dell'unità territoriale di riferimento.

L'indice di Superficie Urbana Pro Capite indica l'entità della superficie urbanizzata per ogni abitante residente (ISTAT 2001).

$$\text{Supc} = \frac{\sum \text{Aurbi}}{\text{Nab}} \text{ (mq/ab)}$$

dove.

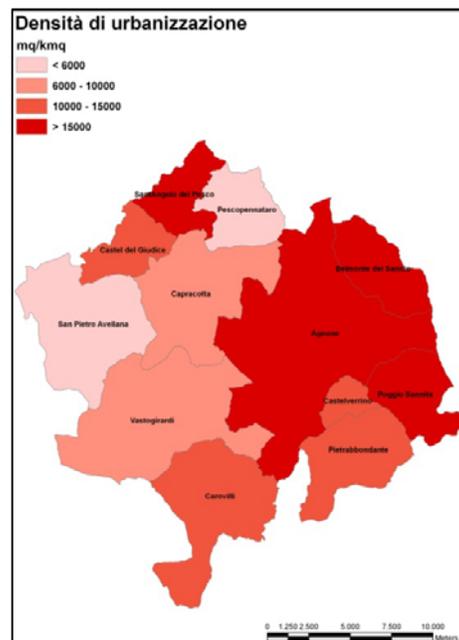
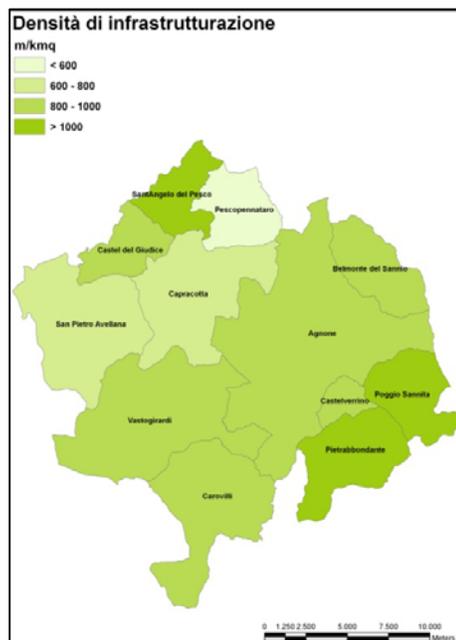
$\sum \text{Aurbi}$ = superficie urbanizzata

Nab = abitanti residenti (ISTAT 2001)

Il tasso medio di variazione demografica indica la percentuale media di variazione decennale della popolazione residente nel periodo compreso tra il 1971 e il 2001 (censimenti ISTAT 1971, 1981, 1991, 2001).

$$\alpha = \sqrt{\frac{\text{nab2001}}{\text{nab1971}}} - 1$$

Nome Comune	Superficie (kmq)	DI (m/kmq)	DUU (mq/kmq)	SUPC (mq/ab)	Popolazione 1971	Popolazione 2001	Variazione demografica
Agnone	96,30	943,785	18070,554	298,157	6749	5842	-4,70
Belmonte del Sannio	20,22	803,241	15771,926	346,285	1346	921	-11,88
Capracotta	42,38	601,741	8125,394	306,683	2163	1122	-19,65
Carovilli	41,68	950,696	13943,851	376,435	2113	1528	-10,24
Castel del Giudice	14,69	972,654	10993,522	459,247	581	353	-15,30
Castelverrino	6,15	908,564	12333,158	585,216	311	130	-25,23
Pescopennataro	18,80	598,798	5679,813	275,156	749	387	-19,76
Pietrabbondante	27,33	1341,841	13076,428	371,610	1694	961	-17,22
Poggio Sannita	20,61	1256,063	19584,649	429,069	1933	940	-21,36
San Pietro Avellana	44,92	627,989	5617,803	379,764	998	662	-12,79
Sant'Angelo del Pesco	15,45	1133,519	15021,339	560,385	877	416	-22,01
Vastogirardi	60,72	829,105	7547,515	571,546	1348	798	-16,03



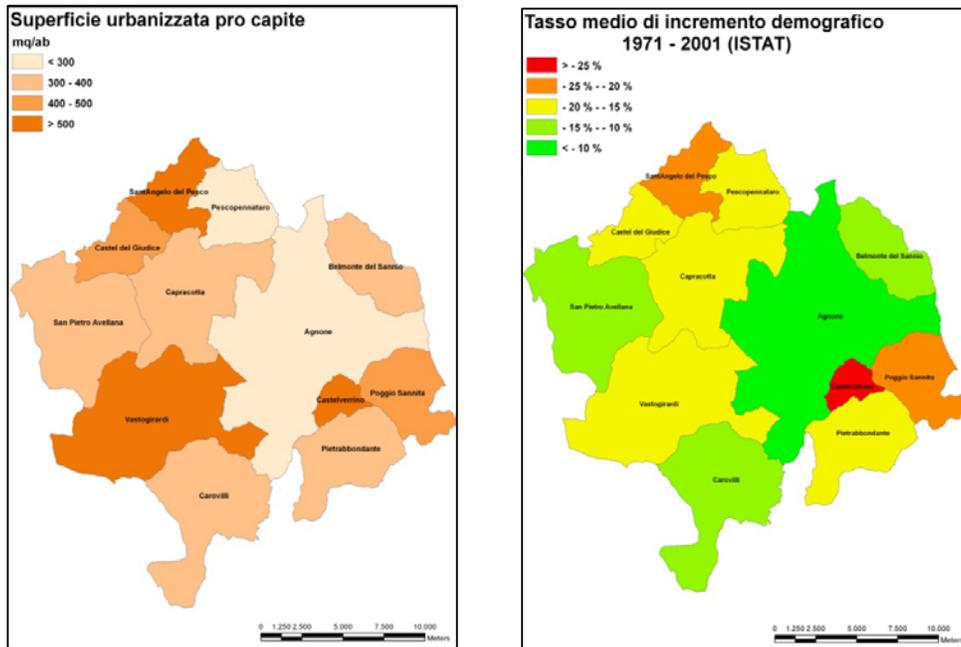


Tabella 1 e Fig. 14: Andamento degli indici urbanistici nei comuni dell'Alto Molise.

Andando ad analizzare lo scenario fornito dai valori degli indici si denota un paesaggio con valori di densità di urbanizzazione molto bassa dell'intera area dei comuni dell'Alto Molise, dove il Comune di Pescopennataro risulta avere un valore inferiore ai 6000 mq/kmq pari a circa un quarto del valore medio regionale (valore di poco superiore ai 23000 mq/kmq). L'infrastrutturazione denota un quadro territoriale abbastanza omogeneo con valori dell'indice DI molto bassi per la totalità dei comuni in questione (in genere inferiore ai 1000 m/kmq), dove il valore più alto viene raggiunto dal comune di Pietrabbondante, anch'esso prettamente di ambito montano. Il fenomeno dello sprawl insediativo, ovvero la progressiva, intensa e sostitutiva urbanizzazione della matrice a partire dalle arterie stradali e dalle aree urbane consolidate nell'area attualmente è molto contenuto, siamo in presenza di valori dell'indice di dispersione insediativa notevolmente bassi, che

fanno intuire un buon grado di aggregazione della matrice naturale (cfr figura 14). L'indice di dispersione insediativa fornisce la quantità di nuclei urbanizzati tra loro separati che sono presenti su un ettaro di area di riferimento indipendentemente dalla loro dimensione (gli attributi dimensionali vengono considerati mediante l'indice di densità di urbanizzazione).

$$\text{Disp} = \text{Nn} / \text{Au} \text{ (n/ha)}$$

Dove:

Nn = numero dei nuclei urbanizzati (i nuclei urbanizzati sono stati computati mediante il rilievo dei centroidi delle superfici urbanizzate).

Au = superficie dell'unità territoriale di riferimento

Per quanto riguarda l'andamento della popolazione, espresso attraverso l'indice di variazione demografica, si può notare come la zona alto-montana del Molise, che comprende anche il Comune oggetto di studio, sia interessata da un forte decremento demografico che, analizzato nell'arco di un trentennio, evidenzia diminuzioni della popolazione anche dell'ordine del 25 %. Nel caso del Comune in esame, la figura 16 esprime l'andamento della popolazione dal 1861 al 2001 attraverso i dati elaborati dai censimenti ISTAT. Si può notare come, a partire dal 1911, ci sia un netto e continuo calo demografico che tradotto in termini numerici ha portato la popolazione residente dai 1571 abitanti del 1911 ai 387 del 2001. Si può affermare che questi comuni mostrano quindi i fenomeni tipici delle aree a carattere prettamente rurale e sono caratterizzati da tutte le patologie socioeconomiche tipiche delle terre alte peninsulari italiane. L'accessibilità più difficoltosa verso le grandi arterie di collegamento con le aree metropolitane, dovuta in alcuni casi all'altitudine e alla morfologia sfavorevole, provoca in questi luoghi una conseguenza che si riscontra nelle aree più interne dell'Appennino italiano, con marcato spopolamento e mantenimento di interessi residenziali pressoché esclusivamente turistici, con diffusi fenomeni di ristrutturazione edilizia per seconde case con limitati episodi di incremento delle aree urbanizzate.

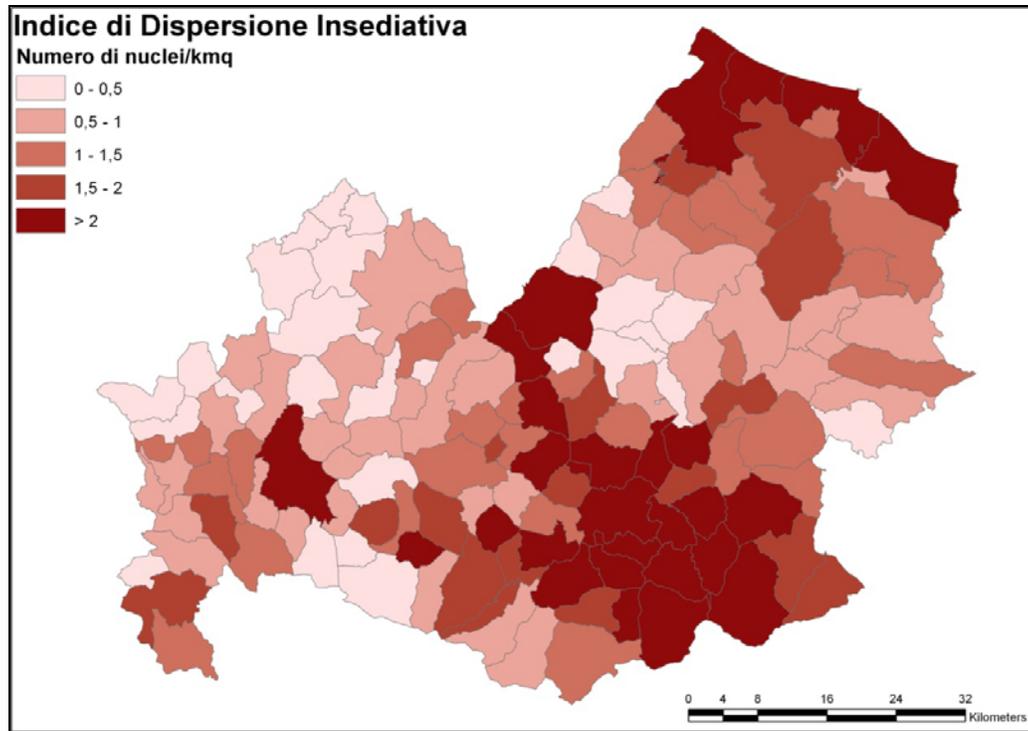


Fig. 15: Variazione dell'indice di dispersione insediativa a livello regionale

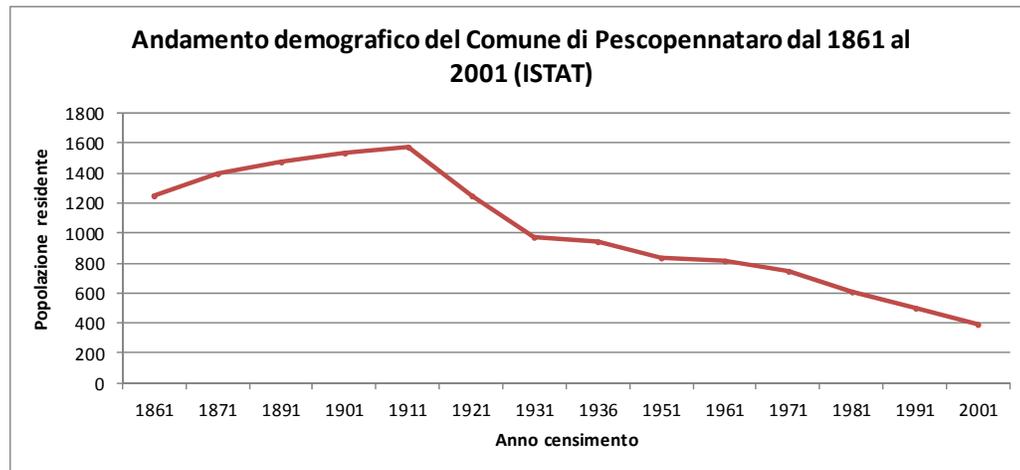


Fig. 16: Andamento demografico del Comune di Pescopennataro dal 1861 al 2001 (Fonte dati ISTAT).

5. IL FENOMENO DEL CONSUMO DI SUOLO IN MOLISE

Il “governo del territorio” rientra nella cosiddetta legislazione “concorrente” tra Stato e Regioni (art. 117 Cost.), si tratta dunque di una competenza e di una responsabilità condivisa dove entrambi i soggetti “concorrono”, ciascuno nell’ambito delle proprie competenze, per il raggiungimento di una finalità aventi interessi pubblici. Una sentenza della Corte Costituzionale (Corte Cost. Sent. n. 307/2003) afferma che “il governo del territorio comprende tutto ciò che attiene

all'uso del territorio e alla localizzazione di impianti ed attività". Recenti studi hanno mostrato come gli effetti negativi del consumo di suolo si esplicano maggiormente sulla biodiversità e sulla frammentazione ecosistemica dei loro habitat. Alla luce di questo, una Valutazione d'Incidenza di un piano regolatore generale non può prescindere da queste dinamiche dato che le sue prescrizioni provocano trasformazioni del territorio stesso. Il consumo del suolo è internazionalmente riconosciuto come uno dei più seri motivi di minaccia per la biodiversità. Concettualmente può sembrare semplice ed intuitivo: è un'implicazione delle attività umane che riduce, in termini qualitativi e quantitativi, i "suoli, le aree libere o naturali" e le trasforma. Il territorio è una risorsa esauribile ed il "benessere" umano può essere garantito solo se il "consumo del suolo" si mantiene entro certi limiti, e se consente di mantenere ecosistemi vitali e funzionali per il benessere nostro e del pianeta. Oltre ad alterare quindi in modo irreversibile la vitalità degli ecosistemi naturali causando la scomparsa di specie animali e vegetali, l'urbanizzazione altera in modo irreversibile le proprietà del territorio. Crea infatti una barriera orizzontale tra suolo, aria e acqua che interferisce con tutte le funzioni degli ecosistemi. Viene impedita la ricarica delle falde, aumentano i rischi di inondazioni, si riduce la capacità di assorbimento del carbonio (carbon sink) e quindi la capacità di contenere le modificazioni climatiche, vengono distrutti e frammentati gli habitat con un conseguente crollo della biodiversità. Come segnala l'Unione Europea in una sua recente comunicazione uno dei principali fattori di degrado e riduzione di Biodiversità è rappresentata dalla frammentazione, dal degrado e dalla distruzione degli habitat causato dal cambiamento nell'utilizzo del suolo dovuto all'incremento dell'edificazione. In mancanza di politiche sensate e sostenibili di pianificazione del territorio l'urbanizzazione procede nel modo più nefasto possibile: si allarga a macchia d'olio in modo completamente disordinato e non consapevole dei valori ecologici e paesaggistici del territorio che trasforma. La pianificazione può invece indirizzare l'urbanizzazione verso forme più sostenibili, attenti ai valori ecologici e culturali del paesaggio, procedendo in forme più compatte e meno impattanti. La maggior parte delle forme di consumo del suolo sono irreversibili. Il suolo è una risorsa rinnovabile con tempi estremamente lunghi e qualora gli interventi di occupazione antropica fossero rimossi, il substrato fertile,

la vegetazione e le specie animali non sono spesso ripristinabili. La crescente conversione urbana dei suoli è un fenomeno che va acquisendo in Italia connotati patologici da circa mezzo secolo, comportando contrastanti ed inedite conseguenze ecologiche, paesaggistiche, economiche, socio-sanitarie, climatiche ed energetiche ancora marginalmente considerate sia nelle sedi scientifiche, sia in quelle della comunicazione e del governo del territorio (Emiliani, 2007; Pileri, 2007; Mercalli, 2009). Solamente da pochissimo tempo è emersa la necessità di costituire dispositivi di monitoraggio della dinamica di trasformazione urbana delle superfici naturali e semi-naturali, ma l'ambizione di compilare quadri diacronici efficaci viene spesso scoraggiata dalla indisponibilità di dati o dalla loro disomogeneità in quanto la loro diversa genesi li rende non confrontabili (Batty, 2002; Batty, 2008; Lowry, 1990). Una delle iniziative più recenti in tal senso è quella dell'Osservatorio Nazionale sul Consumo di Suolo (http://www.inu.it/attivita_inu/ONCS_2.html) con un programma di attivazione di basi informative tuttavia ancora ad uno stadio iniziale e con pochi dati a disposizione. Non essendo mai stato percepito come un fenomeno da monitorare e indirizzare correttamente, nel nostro Paese i dati a carattere nazionale relativi alla crescita urbana negli ultimi 30-50 anni sono molto carenti e non tengono conto della viabilità extraurbana e alla frammentazione degli habitat. Fondamentale per lo studio e per la comprensione delle cause del fenomeno della conversione urbana dei suoli risulta essere un approccio di tipo multitemporale, volto a ricostruire e a quantificare la dinamica storica dell'espansione urbana di una particolare area geografica. Una soglia di notevole importanza per l'Italia è quella relativa agli anni '50-60, momento tipico per il salto quantitativo dell'urbanizzazione, con importanti conseguenze su paesaggio ed assetti urbani, i cui effetti perdurano ancora oggi. Un recente studio condotto sulla regione Molise e su altre 10 regioni Italiane ha rilevato i dati relativi all'urbanizzazione utilizzando la base cartografica IGM prodotta dall'Istituto Geografico Militare intorno agli anni '60 a copertura nazionale, costituita dalle tavolette a scala 1:25000 della serie V in formato raster. E' utile indicare cosa si intende per superfici urbanizzate dato che spesso esse vengono associate erroneamente a quelle edificate che invece ne rappresentano solo una parte essendo queste le aree coperte dal sedime degli edifici. Le aree urbanizzate

comprendono, anche per definizione, le pertinenze pubbliche quelle private e la viabilità. Dallo studio è emerso che queste superfici sono aumentate del 500 % nel periodo analizzato.

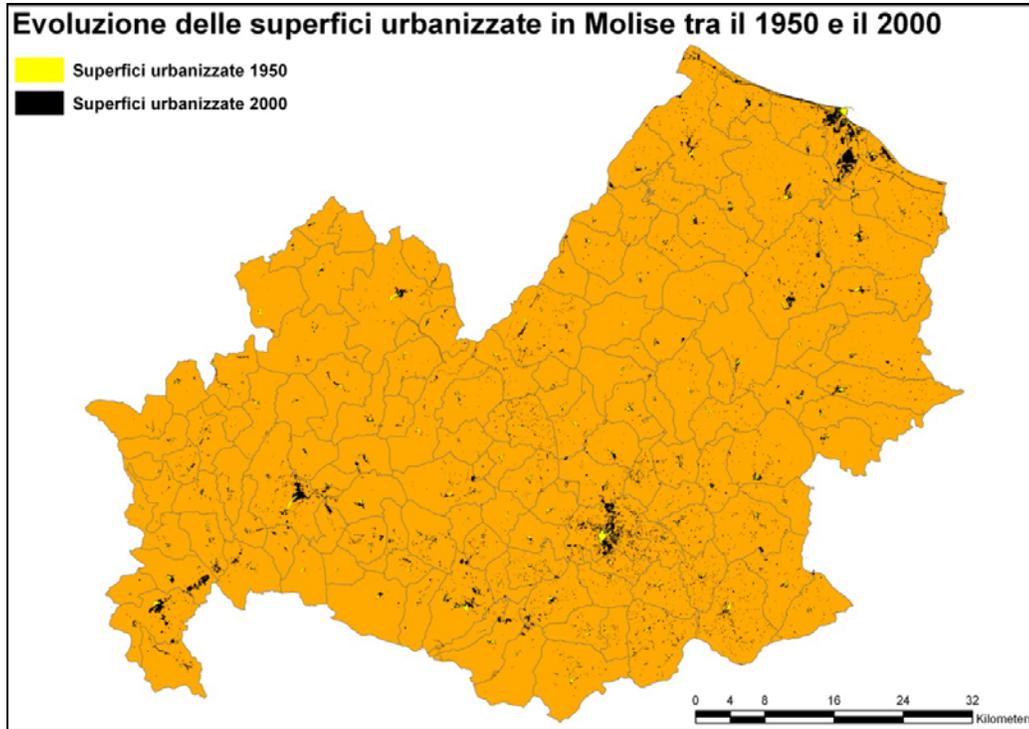


Fig. 17: Evoluzione delle superfici urbanizzate regionali tra il 1954 e il 2001.

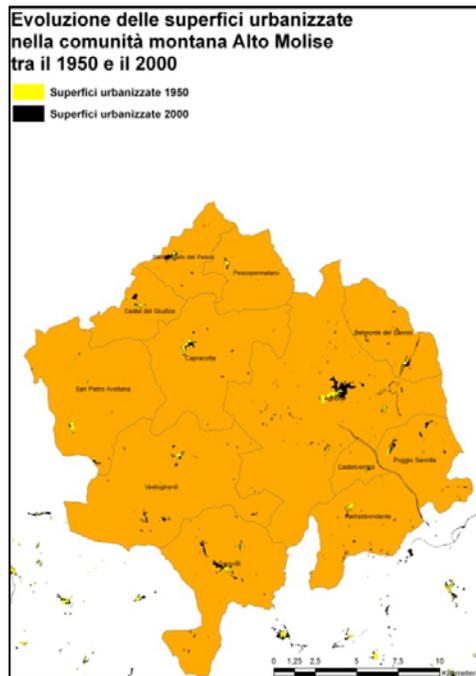


Fig. 18: Evoluzione delle superfici urbanizzate della comunità montana Alto Molise tra il 1954 e il 2001.

Di lato si riporta un ingrandimento della zona dei comuni della comunità montana Alto Molise di cui il comune di Pescopennataro fa parte.

Ciò vuol dire che l'urbanizzazione a livello regionale è passata dallo 0,52% del 1954 al 2,63% del 2001, un incremento non legato sicuramente alla demografia ma a ben altre ragioni. Le cause infatti sono molteplici e, in parte, ben note sia agli economisti sia agli urbanisti: i fattori principali sono legati agli orientamenti economici nazionali, alla necessità dei comuni di ottenere più tasse sugli edifici per finanziare i servizi pubblici, e anche alla tendenza dei privati ad investire in beni immobili nei momenti in cui i tassi di interesse sui titoli si abbassano o quando altre forme di investimento diventano troppo rischiose. In presenza di queste convergenti spinte i risultati di urbanizzazione peggiorano radicalmente se è anche presente un'elevatissima sub-articolazione dei poteri decisionali in materia di trasformazione e crescita urbana che vede nei comuni le principali planning authorities nel calare sul territorio le proprie scelte di politica edilizia. I dati riportati nella tabella seguente (Tab.2) mostrano in termini numerici quanto descritto precedentemente. Confrontando infatti i dati demografici della popolazione residente nei vari comuni del territorio regionale con le superfici urbanizzate ci si rende conto di come in quasi la totalità di questi si è avuto un netto calo demografico a fronte di un aumento della superficie urbanizzata.

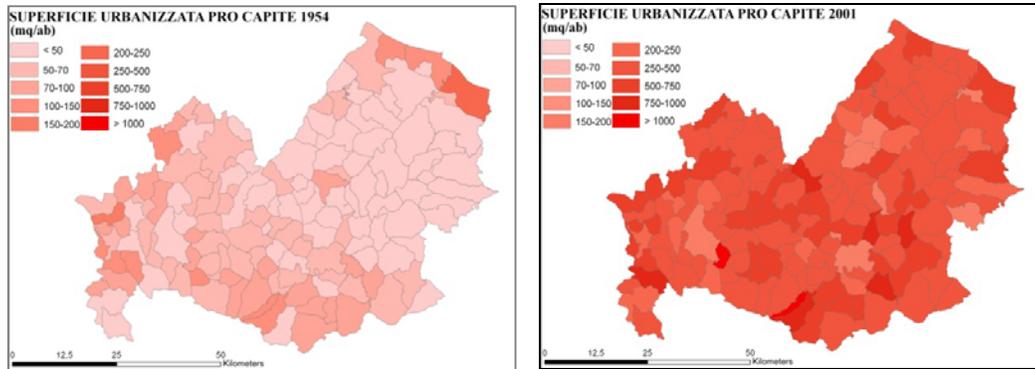


Fig. 19: Confronto dell'indice SUpc calcolato sulle due sezioni temporali analizzate.

Dalla formula di calcolo dell'indice stesso, è facile intuire come questo aumento dei valori è imputabile ad un aumento della superficie urbanizzata cui è corrisposto una netta diminuzione della popolazione residente.

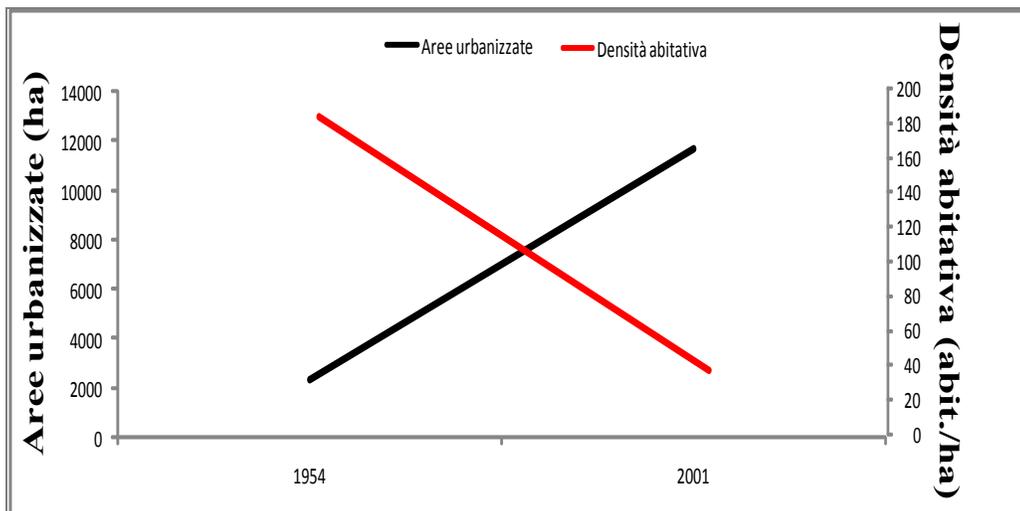


Fig. 20: Evoluzione delle aree urbanizzate e della densità abitativa tra il 1956 e il 2001.

Il comune di Pescopennataro presenta un valore dell'indice di urbanizzazione pro capite pari a 286 mq/abitante, notevolmente inferiore a quello medio regionale (464 mq/abitante). Per quanto riguarda invece il fenomeno del consumo di suolo il comune in questione nel periodo analizzato ha impermeabilizzato una superficie di poco superiore ai 3 mq/giorno (0,32 ha/anno) contro una media regionale che si attesta sui 42 mq/giorno (1,53 ha/anno); attualmente le sue superfici urbanizzate coprono una percentuale dello 0,6% rispetto al territorio comunale (nel 1954 lo 0,29%) di contro la media regionale è pari allo 2,63%.

Di seguito si riporta una tabella esplicativa delle sigle utilizzate nella tabella 2.

Su_Ar_u_01 (mq)	Somma delle superfici urbanizzate riferite al 2001
Su_Ar_u_56 (mq)	Somma delle superfici urbanizzate riferite al 1956
Pop	Popolazione residente nel comune nelle date dei vari censimenti ISTAT
Var_dem_51	Tasso di variazione demografica tra il 1951 e il 2001
Tasso_incr	$Su_Ar_u_01 - Su_Ar_56 / Su_Ar_56$
Perc_56	Indica la percentuale di urbanizzazione del 1956 rispetto al territorio comunale
Perc_2001	Indica la percentuale di urbanizzazione del 2001 rispetto al territorio comunale
Var_perc	$Perc_2001 - Perc_1956$
Variatione superficie urba mq	$Su_Ar_u_01 - Su_Ar_56$
Supc_1956	Indice di superficie urbana procapite calcolato nel 1956
Supc_2001	Indice di superficie urbana procapite calcolato nel 2001

Tab. 3: Specifiche tecniche riferite alla tabella 2.

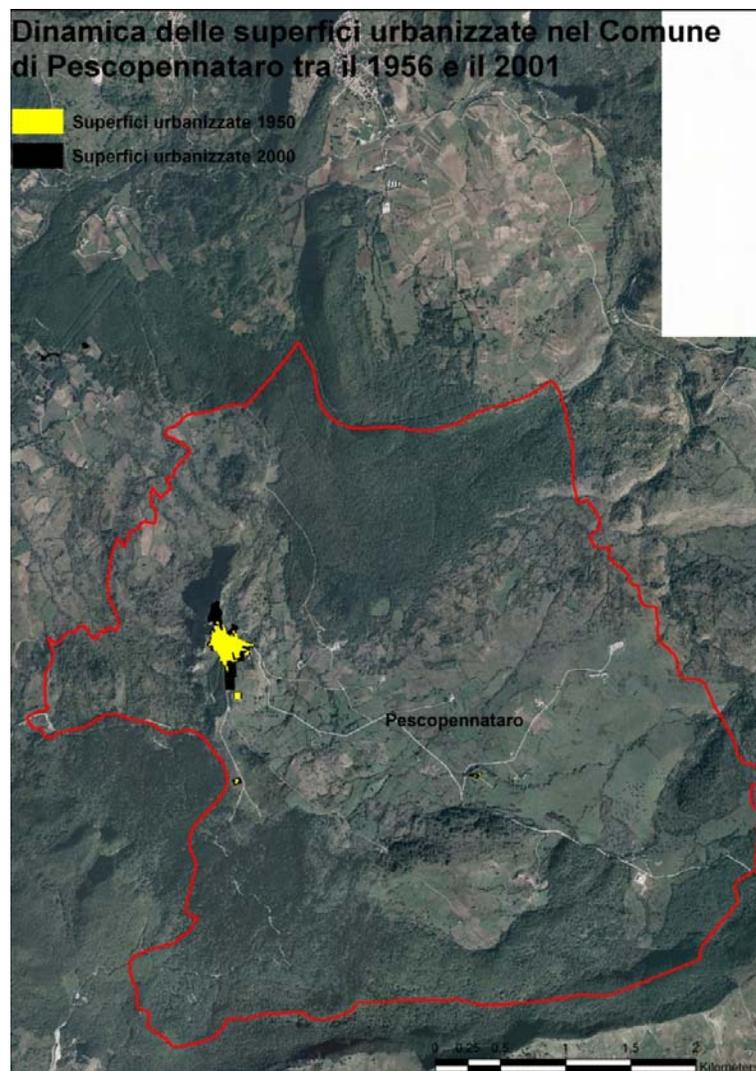


Fig. 21: Evoluzione delle aree urbanizzate nel comune di Pescopennataro.

6. ANALISI DELLE COMPONENTI AMBIENTALI

6.1 La vegetazione e la flora

La vegetazione di un territorio è costituita da comunità vegetali spesso legate da rapporti dinamici, ed è il risultato di un complesso di fattori ecologici (oltre che dall'azione dell'uomo) che interagiscono tra loro. La vegetazione è formata da distinte unità definite "associazioni vegetali", identificabili grazie alla loro peculiare composizione floristica; esse costituiscono il mosaico del paesaggio vegetale di un determinato territorio. Le associazioni vengono poi ordinate in un sistema gerarchizzato (sintassonomico) formato da unità di rango progressivamente più elevato (alleanze, ordini, classi). Un elemento di grande importanza nello studio della vegetazione è il suo dinamismo. Le associazioni vegetali, infatti, non sono indefinitamente stabili, ma in condizioni naturali tendono ad evolvere da forme semplici, come le comunità di piante pioniere, verso forme più complesse, come le foreste. Tale dinamismo in assenza di disturbi esterni o di interventi antropici, porta a condizioni di stabilità nelle quali i tipi vegetazionali, definiti climax, sono i più evoluti possibili nell'ambiente considerato. Quindi, agli aspetti floristici ed ecologici delle associazioni si affiancano quelli dinamici, di grande interesse nello studio geobotanico applicato all'analisi ed alla pianificazione territoriale, grazie alla loro capacità predittiva circa l'evoluzione della copertura vegetale in un dato territorio.

6.1.1 Analisi dello stato attuale

La finalità dello studio è quella di evidenziare all'interno dei 2 siti SIC in cui ricade il territorio comunale di Pescopennataro la presenza degli habitat vegetazionali e delle specie floristiche e faunistiche, indicati nelle schede descrittive dei siti, e di valutare la sensibilità di tali componenti in relazione al possibile impatto determinato dalle attività previste dal Piano Regolatore. Il SIC IT7218217 Bosco di Vallazuna ricade interamente nel territorio comunale, mentre l'altro sito occupa una superficie di 808,77 ettari all'interno del suolo comunale che corrispondono circa ad un 26 % della sua estensione totale, la restante parte ricade in larga misura nei comuni di Agnone e Capracotta, ma anche in quelli di Belmonte del Sannio, Castel del Giudice e Sant'Angelo del Pesco (Fig. 22).

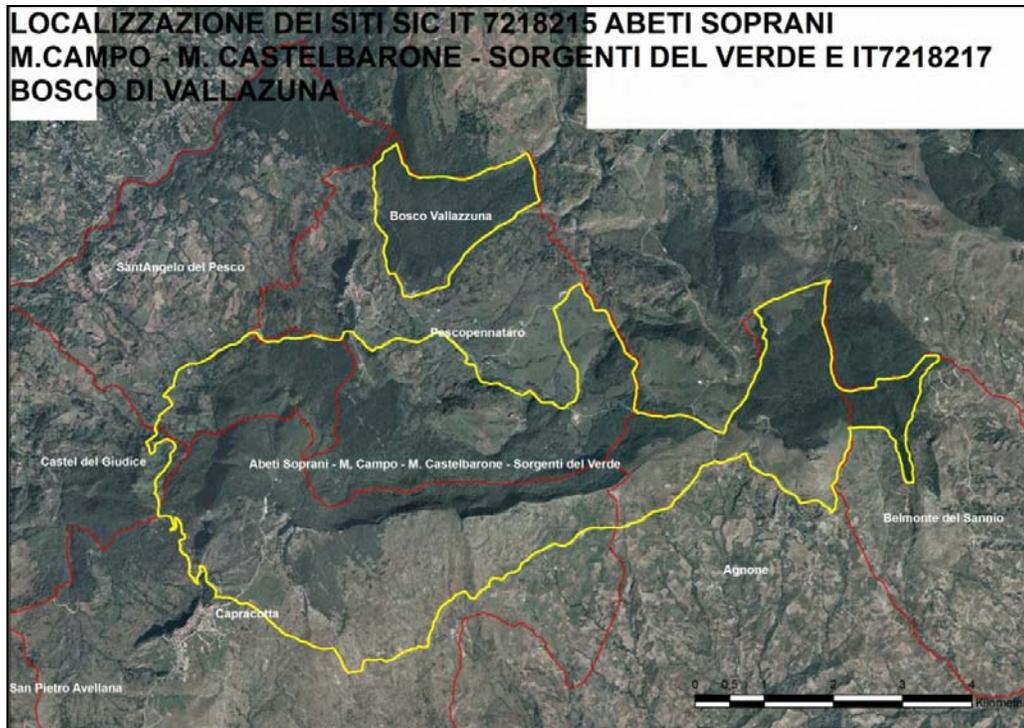


Fig. 22: Localizzazione dei 2 siti SIC nel comune di Pescopennataro.

Il sito SIC IT7218215, secondo quanto indicato nella scheda della Società Botanica Italiana, è caratterizzato da un versante settentrionale boscato e da uno meridionale privo di copertura arborea. La sua altitudine media si attesta sui 1250-1300 m slm. L'Abete bianco, specie ivi contenuta, nell'Appennino centro meridionale rappresenta una situazione ecologica abbastanza rara e di interesse particolare per lo studio della biodiversità. Non è facile trovare spesso abetine che riescono a vivere in condizioni edafiche e climatiche sui orizzonti fitoclimatici submontani anche perché nei secoli passati c'è stata una forte riduzione di questa specie. Sul versante settentrionale sono dislocate, secondo fasce altitudinali successive dal basso verso l'alto, una formazione ad *Abies alba Mill.* in corrispondenza di substrati arenaceo-pelitici (311 codice CLC), una fascia intermedia con *Fagus sylvatica L. subsp. sylvatica* e *Abies alba* e una faggeta con *Taxus baccata L.* e *Ilex aquifolium L.* su substrato carbonatico. Lungo il versante meridionale le cenosi prative (321 codice CLC) sono riconducibili all'alleanza *Phleo ambigu-Bromion erecti* o *Bromion erecti* in funzione del substrato e delle pendenze, rispettivamente carbonatico con pendenze maggiori o arenaceo-pelitico con pendenze minori.

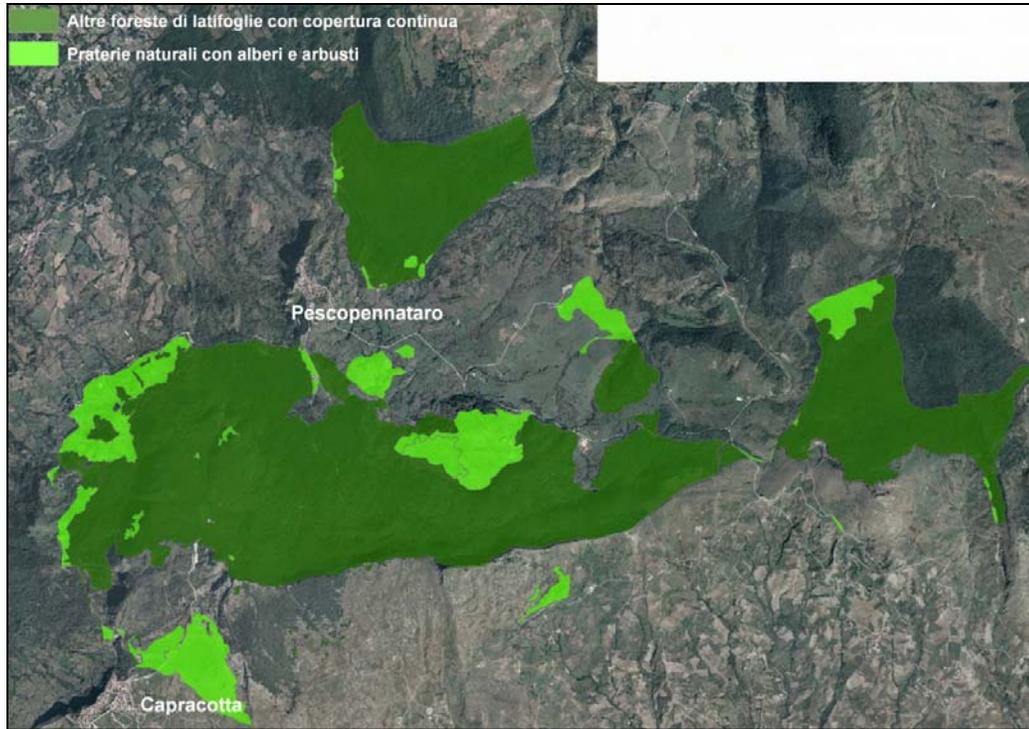


Fig. 23: Dislocazione geografica delle coperture di suolo 311 e 312 del codice CLC nei due siti SIC di interesse.

Andando ad analizzare l'uso del suolo per l'intera estensione del sito di importanza comunitaria "Abeti soprani – M. Campo – M. Castelbarone – Sorgenti del Verde", si nota una netta predominanza dei "boschi a prevalenza di faggio" (CLC 3115) seguita dalle "aree a pascolo naturale e praterie di alta quota" (CLC 321). Se invece l'attenzione viene spostata sulla parte ricadente nei limiti amministrativi del comune di Pescopennataro la situazione vede anche qui un'elevata percentuale di "boschi di faggio" (quasi il 37%) cui fanno seguito i "prati stabili (foraggiere permanenti)" che invece coprono una percentuale di poco superiore al 26% del territorio SIC nel Comune di Pescopennataro. L'immagine e la tabella che seguono riportano quanto descritto (Tab.4; Fig.re 24 e 25)

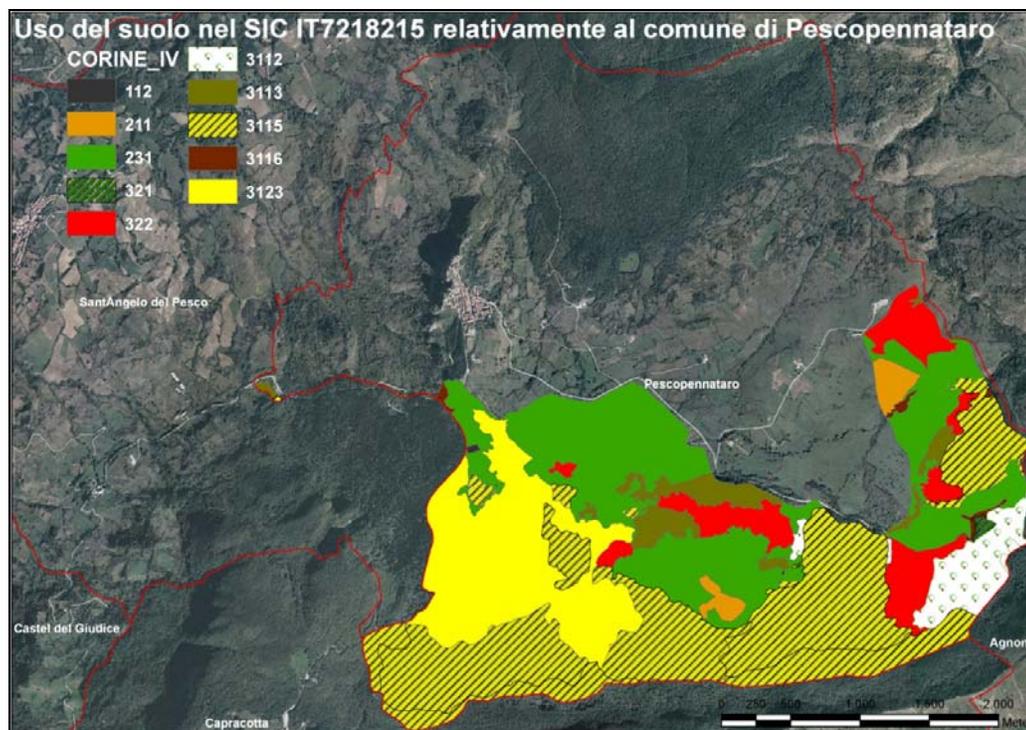


Fig. 24: Distribuzione geografica delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218215 nel territorio comunale.

CLC III	Descrizione	Copertura (ha) SIC IT7218215	Copertura % SIC IT7218215 (%A1)	Copertura (ha) rispetto al territorio Sic ricompreso nel comune di Pescopennataro	Copertura % rispetto al territorio Sic ricompreso nel comune di Pescopennataro (%A2)	% ricompresa nel comune di Pescopennataro rispetto all'estensione totale del SIC (% A3)
112	Zone residenziali a tessuto discontinuo	3,6	0,12	0,48	0,06	13,33
211	Semnativi in aree non irrigue	39,4	1,3	13,65	1,68	34,64
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	299,4	9,87	213,01	26,34	71,15
3112	Boschi di latifoglie (3112 - Boschi a prevalenza di querce caducifoglie)	68	2,24	36,66	4,53	53,91
3113	Boschi di latifoglie (3113 - Boschi misti a prevalenza di latifoglie mesofile)	93,4	3,08	33,8	4,18	36,19
3115	Boschi di latifoglie (3115 - Boschi a prevalenza di faggio)	1.170,90	38,61	298,35	36,89	25,48
3116	Boschi di latifoglie (3116 - Boschi a prevalenza di specie igrofile)	7	0,23	3,88	0,48	55,43
3122	Boschi di conifere (3122 - Boschi a prevalenza di pini montani e oromediterranei)	13,7	0,45	0	0	0,00
3123	Boschi di conifere (3123 - Boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso)	234,7	7,74	141,46	17,49	60,27
311	Boschi misti di conifere e latifoglie	143,9	4,75	0	0	0,00
321	Aree a pascolo naturale e praterie	729,8	24,06	1,68	0,2	0,23
322	Brughiere e cespuglieti	228,9	7,55	65,5	8,1	28,62
Superficie totale		3032,6	100	808,47	100	

Tab. 4: Tabella della distribuzione percentuale delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218215 nel territorio comunale.

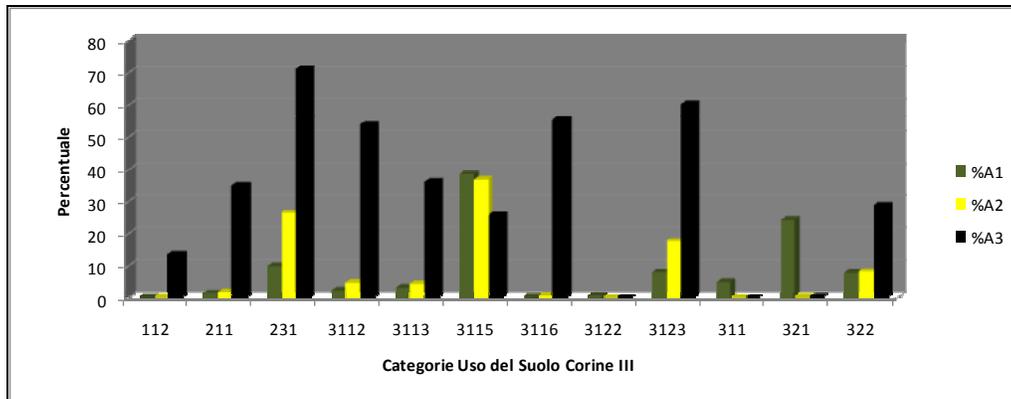


Fig. 25: Istogramma relativo alle diverse CUS nel SIC IT7218215 relativamente al territorio comunale. Le sigle fanno riferimento alla tabella precedente (Tab.4).

Analizzando le coperture di suolo contenute nel SIC relativamente al territorio del comune di Pescopennataro, confrontate poi con la totalità di ciascuna perimetrata all'interno del sito di importanza comunitaria (Fig.25), si evidenziano dati notevolmente importanti:

- oltre il 70% dei “prati stabili” (circa 213 ha sui 299 totali) sono situati sul suolo comunale;
- i “boschi a prevalenza di abete bianco e/o abete rosso” (codice 3123) hanno una rappresentatività del 60% (circa 141 ha su 234 totali);
- i “boschi a prevalenza di specie igrofile” e i “boschi a prevalenza di querce caducifoglie” hanno invece una rappresentatività di poco superiore al 50% (rispettivamente 3,88 ha su 7 e 36,66 su 68 totali).

Alla luce di questo emerge come, per quanto riguarda il sito SIC IT7218215, il comune di Pescopennataro, pur essendone interessato per circa un quarto dell'intera estensione del sito stesso e per poco oltre il 43% dell'intera superficie comunale, riveste un ruolo chiave nell'ambito della gestione e della tutela conservazionistica dell'ambito territoriale stesso. Il sito Bosco Vallazzuna è caratterizzato da un'elevatissima copertura dei boschi che sono qui rappresentati da una variante ad *Abies alba* Mill. della cerreta mesofila tipica del piano submontano su substrati arenaceo-pelitici (311 Codice CLC). Le poche praterie presenti (321 codice CLC) sono riconducibili all'alleanza *Bromion erecti* W. Koch 1926 (Fig. 26).

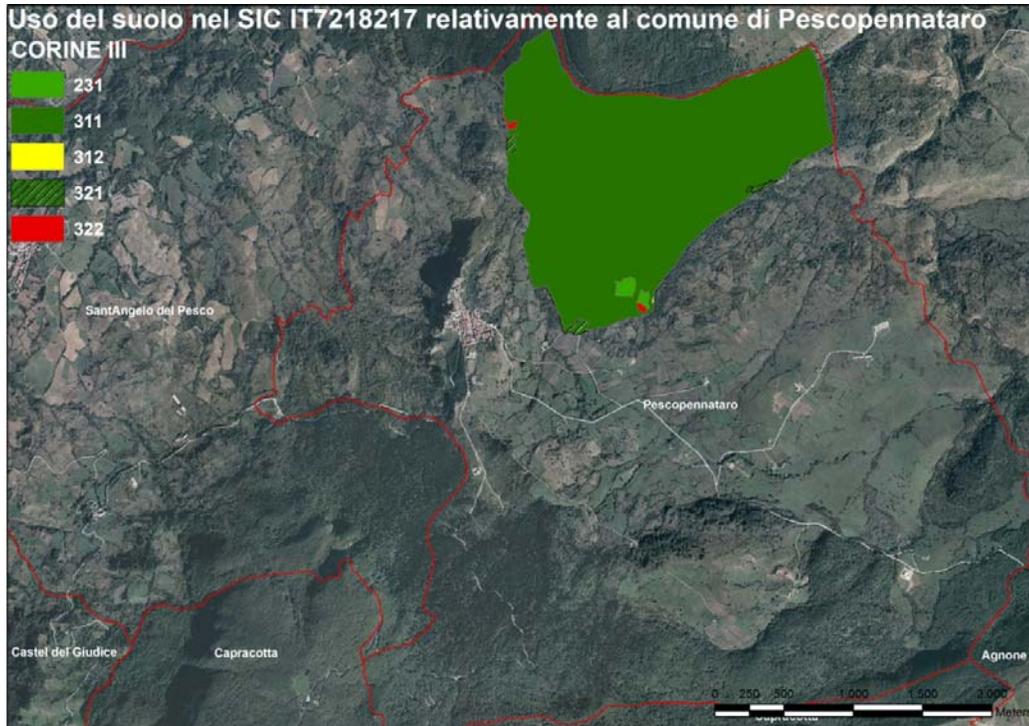


Fig. 26 Distribuzione geografica delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218217.

CLC III	Descrizione	Copertura (ha) SIC IT7218217	Copertura % SIC IT7218217 (%A1)
231	Prati stabili (foraggiere permanenti)	2,5	0,86
312	Boschi di conifere	0,1	0,02
311	Boschi di latifoglie	285,2	97,67
321	Aree a pascolo naturale e praterie	3,5	1,21
322	Brughiere e cespuglieti	0,7	0,24
Superficie totale		292	

Tab. 5: Tabella della distribuzione percentuale delle categorie di uso del suolo nel SIC IT7218217.

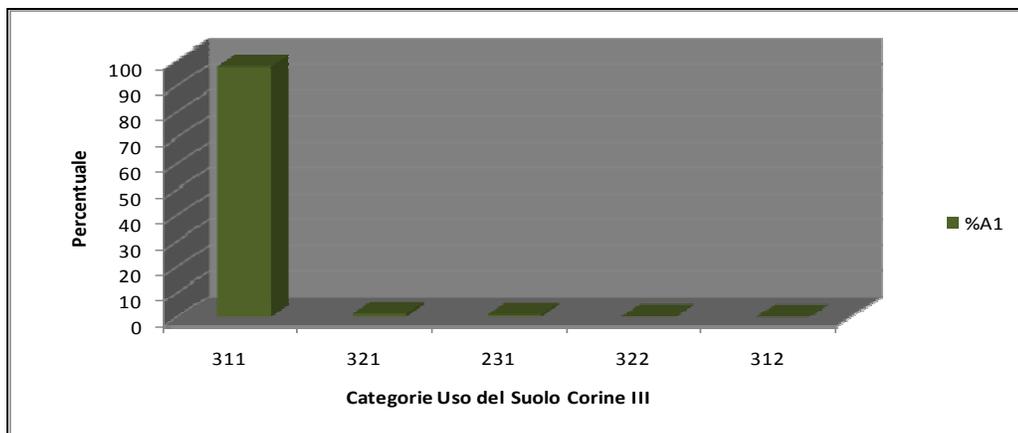


Fig. 27: Istogramma relativo alle diverse CUS nel SIC IT7218217.

Valutando i dati estrapolati dall'uso del suolo del SIC IT7218217, appare subito evidente come esso sia quasi interamente costituito da *“boschi di latifoglie”* che copre oltre il 97% del territorio del sito stesso. Il restante 3% è distribuito tra altre 4 classi del III livello Corine Land Cover di cui circa la metà (1,24%) è occupato da boschi di conifere dove, come detto in precedenza, si rinviene anche la presenza dell'abete bianco. L'estensione totale del sito è di circa 286 ettari ricompresi interamente nel territorio del comune di Pescopennataro. Secondo lo zoning del nuovo PRG comunale, il predetto sito rientra nella zona omogenea H1 *“Bosco di notevole interesse”*. **Le Norme Tecniche di Attuazione non prevedono per tale zona artificializzazioni (nuove costruzioni sia di edifici che di infrastrutture) del suolo che possano provocare impatti sulla sindinamica dell'ecosistema e danni all'ambiente stesso, inoltre l'abbattimento degli alberi ivi presenti è regolato dal P.T.A.A.V. previo parere dell'ispettorato forestale.** Pertanto, le disposizioni attuative del Piano non vanno a incidere né quantitativamente né qualitativamente sul SIC IT7218217, disposizioni ulteriori verranno indicate nella successiva analisi degli impatti (Capitolo 9).

6.2 GLI HABITAT DELLA DIRETTIVA 92/43

Di seguito vengono descritti ed analizzati gli habitat presenti nel territorio comunale attraverso l'analisi di quanto indicato nelle schede redatte dalla società botanica italiana. I codici numerici che precedono le diverse tipologie di habitat sono quelli individuati dal Progetto NATURA 2000. La definizione degli habitat è quella riportata nel DPR 357/97 (regolamento di attuazione della direttiva 92/43/CEE – conservazione habitat, flora e fauna). Nelle tabelle 6 e 7 vengono riportati gli habitat elencati nelle schede rispettivamente del SIC IT7218215 e del SIC IT7218217, con un asterisco sono indicati gli habitat prioritari secondo le disposizioni contenute nell'Allegato 1 della Direttiva comunitaria.

SITO SIC IT7218215 ABETI SOPRANI - M. CAMPO - M. CASTELBARONE - SORGENTI DEL VERDE								
Codice	Descrizione	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	Cop. (ha)	Cop. % dei poligoni che li contengono
6210*	Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (Festuco-Brometalia) (* stupenda fioritura di orchidee)	22,3	A	C	A	A	674,5	22,24
9210*	Faggeti degli Appennini con <i>Taxus</i> e <i>Ilex</i>	26,3	A	C	A	A	929,9	30,66
9220*	Faggeti degli Appennini con <i>Abies alba</i> e faggeti con <i>Abies nebrodensis</i>	5,1	A	C	A	A	38,5	1,27
9510*	Foreste sud-appenniniche di <i>Abies alba</i>	16,3	A	C	A	A	479,4	15,81

ab. 6: Habitat prioritari nel SIC IT7218215.

SITO SIC IT7218217 BOSCO VALLAZZUNA								
Codice	Descrizione	% copertura	Rappresentatività	Superficie relativa	Grado di conservazione	Valutazione globale	Cop. (ha)	Cop. % dei poligoni che li contengono
9510*	Foreste sud-appenniniche di <i>Abies alba</i>	30	B	C	B	B	285,2	97,67

Tab. 7: Habitat prioritari nel SIC IT7218217.

Per quanto concerne la descrizione degli habitat, le voci riportate in legenda indicano rispettivamente:

- **Percentuale di copertura dell'Habitat (% Sup. coperta):** Valore di copertura in percentuale dell'habitat calcolato sulla superficie del singolo sito.
- **Rappresentatività:** grado di rappresentatività del tipo di habitat naturale sul sito, seguendo il seguente sistema di classificazione: A = rappresentatività eccellente; B = buona conservazione; C = rappresentatività significativa; D = presenza non significativa;
- **Superficie relativa:** superficie del sito coperta dal tipo di habitat naturale rispetto alla superficie totale coperta da questo tipo di habitat naturale sul

territorio nazionale, secondo la seguente codifica: A = percentuale compresa tra il 15.1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = percentuale compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale C = percentuale compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale;

- **Grado di conservazione:** grado di conservazione della struttura e delle funzioni del tipo di habitat naturale in questione e possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata;
- **Valutazione globale:** Valutazione globale del valore del sito per la conservazione del tipo di habitat naturale in questione, secondo la seguente codifica: A = valore eccellente; B = valore buono; C = valore significativo.

Dalla lettura delle precedenti schede si evince che, per quanto riguarda gli habitat relativamente al sito Sic IT7218215, essi presentano tutti un grado di conservazione e una rappresentatività eccellente insieme ad una superficie relativa di grado C, che conferisce al suddetto sito una valutazione globale di tipo eccellente. Nel sito SIC IT7218217 è presente un solo habitat prioritario (9510* *Foreste sub appenniniche di Abies alba*) che copre quasi l'intera superficie del sito stesso. Per le caratteristiche riportate nella specifica tabella, il sito presenta una valutazione globale di tipo buona.

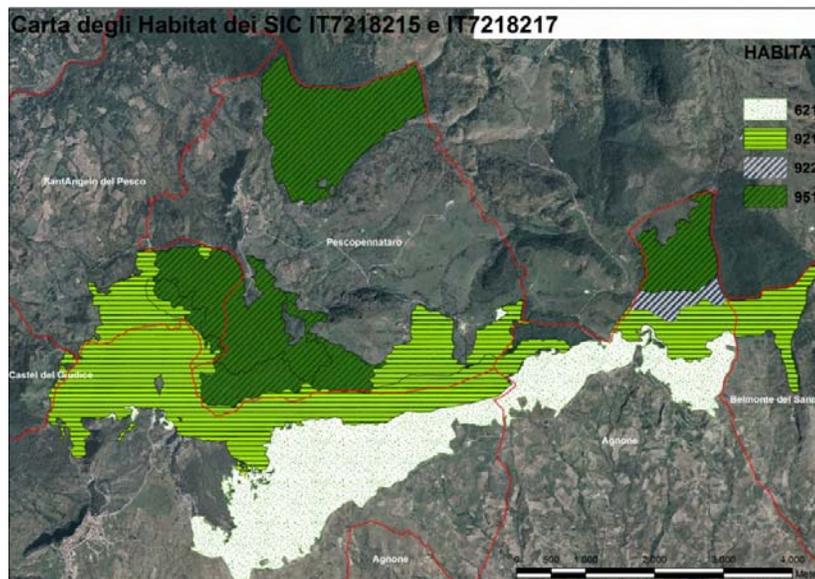


Fig. 28: Distribuzione degli habitat nei due siti di interesse comunitario.

E' interessante notare come sia importante la percentuale di copertura degli habitat in quanto essa indica la percentuale di suolo occupato da quel tipo di habitat all'interno del sito stesso. La figura precedente indica infatti i confini dei poligoni che contengono gli habitat della direttiva, ma ciò non vuol dire che essi sono fisicamente presenti nella totalità della superficie racchiusa dai poligoni stessi. E' utile fare questa precisazione in quanto, come si vedrà di seguito, la presenza o meno dell'habitat prioritario, in caso di possibile impatto, verrà rilevata caso per caso. La figura 28 evidenzia come l'habitat prioritario 9220* "*Faggeti degli Appennini con Abies alba e faggeti con abies nebrodensis*" non rientra nei confini comunali del comune in questione, per cui non verrà menzionato nella seguente descrizione degli habitat. Inoltre Non viene confermato l'habitat 3280 (Fiumi mediterranei a flusso permanente con il *Paspalo-Agrostidion* e con filari ripari di *Salix e Populus alba*) per l'assenza di cospicui corsi d'acqua in grado di ospitare questo tipo di cenosi igrofile.

***6210 Formazioni erbose secche seminaturali e facies coperte da cespugli su substrato calcareo (*Festuco-Brometea*). Habitat prioritario.**

I pascoli secondari della zona rientrano nel grande gruppo dei brometi, formazioni erbacee a carattere xerico (xerobrometi) per via della natura del terreno e dell'inclinazione dei versanti (carbonatico con pendenze maggiori), derivato dal taglio del bosco e dal successivo pascolamento. Si tratta in genere di praterie polispecifiche perenni a dominanza di graminacee emicriptofitiche, generalmente secondarie, diffuse prevalentemente nel Settore Appenninico, dei Piani bioclimatici Submeso-, Meso-, Supra-Temperato, riferibili alla classe *Festuco-Brometea*, talora interessate da una ricca presenza di specie di Orchideaceae ed in tal caso considerate prioritarie (*). Come già accennato, le praterie dell'habitat 6210, tranne alcuni sporadici casi, sono habitat tipicamente secondari, il cui mantenimento è subordinato alle attività di sfalcio e di pascolamento del bestiame, garantite dalla persistenza delle tradizionali attività agro-pastorali. In assenza di tale sistema di gestione, i naturali processi dinamici della vegetazione favoriscono l'insediamento nelle praterie di specie di orlo ed arbustive e quindi un'evoluzione del sistema verso un nuovo tipo di vegetazione. Dal punto di vista del paesaggio vegetale, i brometi

sono tipicamente inseriti nel contesto delle formazioni forestali caducifoglie collinari e montane a dominanza di *Fagus sylvatica*.

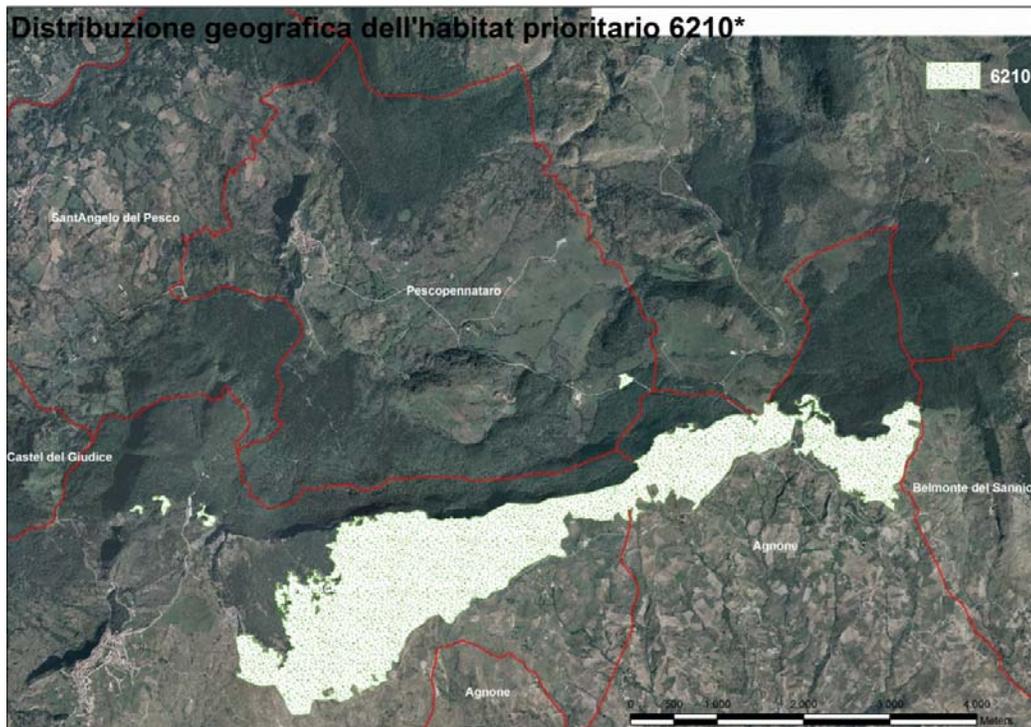


Fig. 29: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 6210.

I poligoni che racchiudono l'habitat in questione occupano una superficie totale di poco superiore ai 670 ha di cui 1,7 ha (pari allo 0,25% del totale) sono presenti nel territorio comunale. Si ricorda che la percentuale di copertura è del 22,24%.

9210* Faggete appenniniche con *Taxus ed Ilex*. Habitat prioritario

Si tratta di faggete termofile con tasso e con agrifoglio nello strato alto-arbustivo e arbustivo del piano bioclimatico supratemperato ed ingressioni nel mesotemperato superiore, sia su substrati calcarei sia silicei o marnosi distribuite lungo tutta la catena Appenninica. I boschi di faggio (*Fagus sylvatica* L.), territorialmente di competenza del comune di Pescopennataro occupano la zona a sud del paese a partire da una quota di circa 1100-1200 m s.l.m., fino alla linea di cresta (1400 m circa), occupando poi i territori dei comuni di Agnone e di Capracotta. I boschi di faggio (*Fagus sylvatica*) succedono, superiormente, ai boschi di querce e chiudono la zonazione altitudinale della vegetazione forestale. Alla omogeneità fisionomica delle faggete non corrisponde un'uguale omogeneità floristica, in quanto si hanno

differenze, a volte anche rilevanti, tra le faggete delle zone più basse e più calde e quelle di maggiore altitudine. Il bosco presenta in questo caso aspetti di faggeta termofila con *Ilex aquifolium*, *Daphne laureola*, *Euphorbia amygdaloides* e *Lathyrus venetus*.

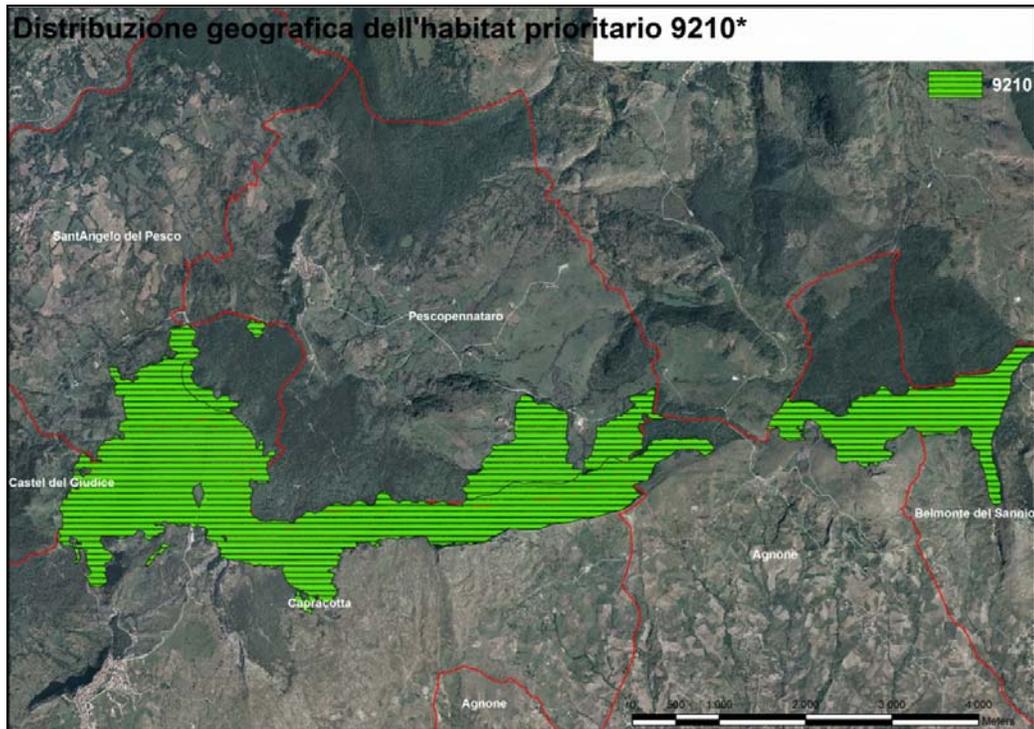


Fig. 30: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 9210.

I poligoni che racchiudono l'habitat in questione occupano una superficie totale di quasi 930 ha di cui 172 ha (pari allo 18,53% del totale) sono presenti nel territorio comunale. Si ricorda che la percentuale di copertura è del 30,66%.

9510* Foreste sub Appenniniche di *Abies alba*

I boschi di Abete bianco del Molise sono state riferite al *Pulmonario apenninae-Abietetum albae* (Allegrezza & Biondi 2008), associazione dell'alleanza *Geranio versicoloris-Fagion sylvaticae*. L'Abete bianco nell'Appennino centro meridionale rappresenta una situazione ecologica abbastanza rara e di interesse particolare per lo studio della biodiversità. Non è facile trovare spesso abetine che riescono a vivere in condizioni edafiche e climatiche sui orizzonti fitoclimatici submontani anche perché nei secoli passati c'è stata una forte riduzione di questa specie. Le abetine si estendono sia a Nord sia a Sud del paese in entrambi i siti di importanza

comunitaria, attestandosi su quote che oscillano tra gli 800 e i 1400 m slm, in particolare lungo la strada provinciale che collega il comune di Pescopennataro con quello di Sant'Angelo del Pesco, dove a quote intorno i 1300 m slm le pendenze divengono notevolmente più elevate ed è facile notare una lunga cresta rocciosa di direzione NE - SO coperta di faggio e abete bianco che rappresenta Monte San Luca. Il confine sud del Bosco Abeti soprani termina sulle curve di livello tra i 1250-1350 m slm. A quote più alte sulla ampia e imponente montagna di Monte Campo e dei Montetti di Carovilli in vicinanza pochi esemplari di abete bianco di non grande dimensione sono presenti insieme al faggio e qualche esemplare a Nord della lunga cresta di Monte San Nicola fino a località Guado Cannavina. L'abete bianco si rinviene generalmente misto al faggio e in alcuni casi anche al cerro (*Quercus cerris*) come accade nella vicina riserva MAB (Man and Biosphere) di Collemeluccio nel territorio del comune di Pescolaniano. Indicativamente, è meglio presente a quote più basse rispetto al faggio in versanti con pendenze più modeste su suoli bruni e acidi con altezze dominanti di circa 20 metri a quote comprese tra i 1050 m slm e i

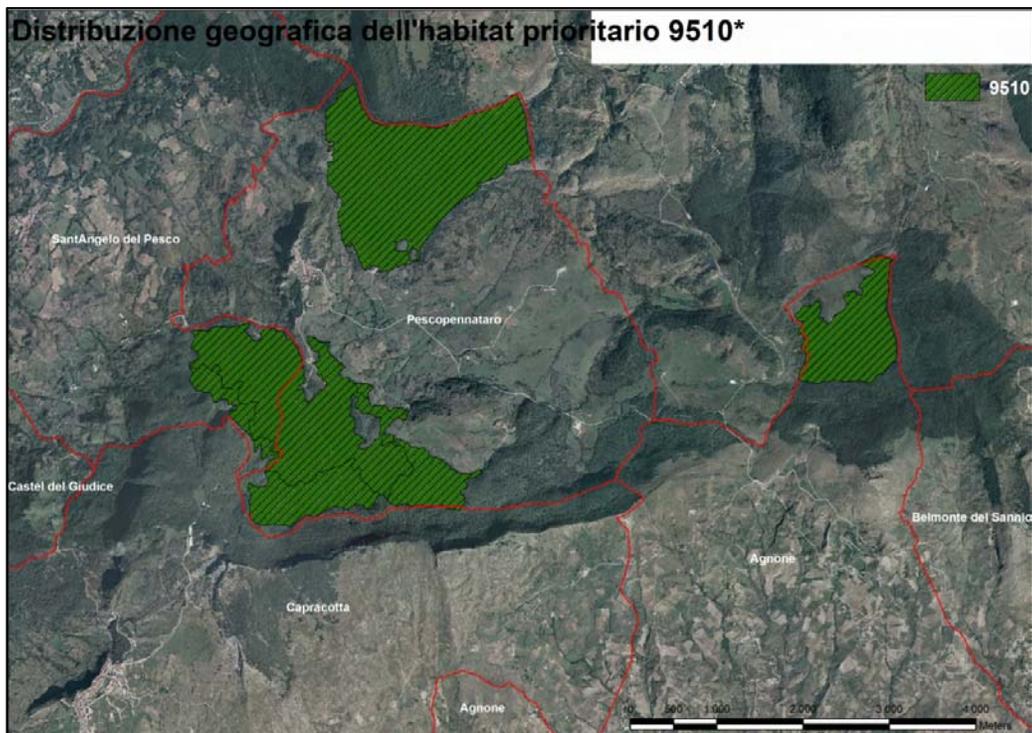


Fig. 31: Distribuzione geografica dell'habitat prioritario 9510.

1350 m slm. In passato la distribuzione dell'abete bianco è stata fortemente influenzata dall'azione antropica che, nella maggior parte dei casi, ha sfavorito o

eliminato questa conifera a favore di altre specie ed in particolare del faggio. Inoltre la superficie occupata dall'abete bianco si è contratta nel giro di alcuni secoli non solo mediante la sostituzione con altre specie, ma anche con l'eliminazione di popolamenti forestali per creare dei pascoli. I poligoni che racchiudono tale habitat occupano una superficie complessiva pari a 479 ha nel sito IT7218215 di cui 254 (pari al 53% del totale) sono situati nel comune di Pescopennataro, la percentuale di copertura in questo caso è del 15,81% rispetto alla superficie totale del sito stesso. Per quel che riguarda il Bosco di Vallazzuna, interamente compreso nei limiti amministrativi del comune, tale habitat è racchiuso in poligoni che hanno una superficie pari a 285 ettari con una percentuale di copertura pari a 97,67%. **Si fa presente che, così come riportato nelle schede redatte dalla società botanica italiana, nella zona denominata “Fonte Cavuto di Rosa” poco al di fuori del limite del SIC adiacente le sorgenti del Verde, si riscontra la presenza dell’habitat prioritario 6430*. Di tale presenza verrà tenuto debito conto nella valutazione in quanto in esso sono presenti cenosi dominate da *Salix cinerea* e da *Carex paniculata L. subsp. paniculata* di estrema rilevanza conservazionistica.** Prima di descrivere la componente fauna, viene di seguito riportata una tabella riassuntiva ed esplicativa di quanto precedentemente riportato.

Sito SIC Abeti Soprani M. Campo - M. Castelbarone - Sorgenti del Verde									
Habitat prioritario	SIC IT7218215	Comune di Pescopennataro	Cop. (ha)	% Cop.	Sup.tot Sic (ha)	Sup.Sic comune Pescopennataro (ha)	Sup (ha) presenti nel comune	% dei poligoni rispetto alla superficie del SIC relativamente al comune	% dei poligoni presenti nel comune rispetto alla superficie totale dell'habitat nel SIC
6210	X	X	674,5	22,24			1,7	0,21	0,25
9210	X	X	929,9	30,66			170	21,6	18,53
9220	X		38,5	1,27					
9510	X	X	479,4	15,81			254	31,4	53
6430		X							
TOTALE			2.122,30	69,98	3032,6	808,77			

Tab. 8: Tabella riassuntiva habitat prioritari nel SIC IT7218215.

Sito SIC Bosco di Vallazzuna									
Habitat prioritario	SIC IT7218217	Comune di Pescopennataro	Cop. (ha)	% Cop.	Sup.tot Sic (ha)	Sup.Sic comune Pescopennataro (ha)	Sup (ha) presenti nel comune	% dei poligoni rispetto alla superficie del SIC relativamente al comune	% dei poligoni presenti nel comune rispetto alla superficie totale dell'habitat nel SIC
9510	X	X	285,2	97,67			285,2	97,67	100
TOTALE			285,2	97,67	292	292			

Tab. 9: Tabella riassuntiva habitat prioritari nel SIC IT7218217.

6.3 La fauna

Gli animali, insieme alle piante, sono parte integrante delle biocenosi e quindi degli ecosistemi che compongono l'ambiente interessato. La fauna è caratterizzata da una dinamica che varia in presenza/assenza dell'uomo; essa tende a costituire situazioni di equilibrio con i fattori ambientali. Ogni elemento estraneo tende a creare instabilità e quindi un nuovo equilibrio. Per quanto riguarda l'individuazione delle specie che meritano particolare attenzione ai fini della tutela del territorio, sono stati considerati i livelli di protezione esistenti o proposti per le specie presenti, a livello regionale, nazionale ed internazionale. Siamo qui in presenza di un ambiente alto montano, con quote che superano anche i 1400 m s.l.m., dove il territorio risulta essere in gran parte coperto da boschi in prevalenza di faggio misto ad abete bianco. Nel Bosco Abeti Soprani il popolamento quasi puro si trova ad est della strada che da Prato Gentile di Capracotta arriva a Pescopennataro tra località la Colonia e Colle Canalicchio e a quote più basse rispetto al faggio e a Nord di Monte San Luca. Il bosco è molto fitto e ombroso, le grandi piante d'abete sovrastano spesso le altre specie in particolare il faggio. Naturalmente tutto questo si riflette poi sulla fauna tipica di queste fasce. E' utile precisare che le faggete così come i boschi di conifere misti a prevalenza di abeti, a causa della loro omogeneità strutturale e compositiva ospitano una fauna poco differenziata, al contrario invece delle cerrete che invece hanno una maggiore stratificazione verticale della vegetazione anch'esse presenti nel territorio del comune di Pescopennataro. Le zone agricole di norma vengono mantenute secondo criteri che permettono il mantenimento di aree naturali e seminaturali assieme ad una buona continuità ambientale. In tal modo anche i campi coltivati offrono disponibilità trofica e siti riproduttivi per la fauna selvatica. Tra l'avifauna nidificante nelle colture foraggere spiccano gli Alaudidi con la Cappellaccia (*Galerida cristata*), l'Allodola (*Alauda arvensis*) e la Tottavilla (*Lullula arborea*), quest'ultima inserita in Direttiva Uccelli come specie di interesse comunitario. Comune è anche la Quaglia (*Coturnix coturnix*), tipica presenza estiva delle colture foraggere assieme allo Strillozzo (*Emberiza calandra*), presente in aree con una discreta copertura arbustiva. La Cutrettola (*Motacilla flava*) è invece presente nei campi più umidi e freschi, mentre il Beccamoschino (*Cisticola juncidis*), nidifica spesso tra la vegetazione erbacea al

margine dei coltivi. Durante le arature dei campi è facile osservare Cornacchie grigie (*Corvus monedula*), Taccole (*Motacilla alba*) e Ballerine bianche (*Corvus cornix*) che seguono i mezzi agricoli per catturare gli insetti ed altri invertebrati. Tra i rettili sono presenti alcuni Colubridi che proprio tra gli orti ed i piccoli frutteti trovano i roditori di cui nutrirsi. A carattere ubiquitario sono il Biacco (*Coluber viridiflavus*) ed il Saettone (*Elaphe longissima*), nei luoghi più asciutti e più assolati è presente l'aspide (*Vipera aspis*), ed in prossimità di pozze e sorgenti può trovarsi la salamandra pezzata (*Salamandra salamandra*) e la salamandrina dagli occhiali (*Salamandra terdigitata*) che preferisce ambienti umidi. Tra i rapaci diurni si annoverano numerose specie di particolare valore naturalistico e conservazionistico quali ad esempio il falco pecchiaiolo (*Pernis apivorus*), frequente durante i passi, che in ambito montano appare particolarmente diffuso lungo i versanti boscosi dei crinali e nidificante nelle aree boscate nei pressi degli affioramenti rocciosi. Altra specie caratteristica è il nibbio reale (*Milvus milvus*) tipico rapace delle aree di alta montagna. Altri rapaci presenti sono il falco pellegrino (*Falco peregrinus*), il gheppio (*Falco tinnunculus*) e il biancone (*Circaetus gallicus*). Dove la copertura arborea diviene maggiore, si insedia un'ornitofauna più interessante in quanto caratterizzata da elementi posti ai vertici delle catene alimentari. Si tratta dei rapaci sia diurni come la Poiana (*Buteo buteo*) e lo Sparviere (*Accipiter nisus*) che notturni quali il Gufo comune (*Asio otus*) e l'Allocco (*Strix aluco*). Oltre alla Lucertola campestre è presente la Lucertola muraiola (*Podarcis muralis*) che frequenta le pietraie ed i muretti a secco nascosti dalla vegetazione arbustiva. Tipico delle boscaglie e delle siepi intricate, il Ramarro (*Lacerta bilineata*) è diffuso in tutta l'area solo dove è presente una certa copertura arborea. Tra i chiroteri è segnalato il ferro di cavallo maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*). Quasi tutti i mammiferi presenti nell'area di studio sono legati ai piccoli nuclei boschivi ed alle siepi, anche se la loro vagilità gli consente di frequentare tutti gli altri ambienti. Il Riccio europeo occidentale (*Erinaceus europaeus*) è molto abbondante e non è difficile trovare individui investiti sulle strade dal traffico veicolare. Gli altri insettivori presenti sono la Talpa romana (*Talpa romana*) diffusa nei terreni profondi e poco pietrosi, il Toporagno comune (*Sorex araneus*) ed il Toporagno nano (*Sorex minutus*) presenti invece dove c'è una fitta vegetazione erbacea ed il Mustiolo (*Suncus etruscus*) che frequenta un

po' tutti gli ambienti. Tra i roditori troviamo l'Arvicola di savi (*Pitymys savii*) ed il Topo selvatico (*Apodemus sylvaticus*) che frequentemente si rinviene nelle abitazioni rurali. Dove la copertura arborea diviene più importante si insediano alcuni roditori tipici dei nostri boschi come lo Scoiattolo (*Sciurus vulgaris*), il Quercino (*Eliomys quercinus*), il Ghiro (*Myoxus glis*) ed il Moscardino (*Muscardinus avellanarius*). I mammiferi carnivori che si trovano nella zona sono rappresentati dalla Volpe (*Vulpes vulpes*) una specie dall'ecologia estremamente plastica e che tollera la presenza umana, dalla Donnola (*Mustela nivalis*), dalla Faina (*Martes foina*) e dal Tasso (*Meles meles*). Fortemente presente è il Cinghiale (*Sus scrofa*) i cui segni di presenza, escrementi ed arature, possono rinvenirsi tanto nelle formazioni forestali quanto nelle zone coltivate. E' una specie adattabile ed in grado di modificare la propria dieta in funzione delle disponibilità trofiche presenti nei diversi ambienti rendendo la sua presenza ormai ubiquitaria. Nell'ambito della mammalofauna, si segnala un grande carnivoro di notevole interesse sia naturalistico sia conservazionistico, il Lupo appenninico (*Canis lupus*). Sebbene questa specie sia stata sempre presente nelle principali aree montuose centro-appenniniche solo da qualche decennio è divenuto più "visibile" in seguito ad una espansione demografica tuttora in atto, determinata in gran parte dalla gestione oculata degli ambienti naturali e seminaturali all'interno del suo areale di distribuzione. Di seguito vengono riportate le tabelle schematiche (rete natura 2000) che contengono le specie di fauna più rappresentative del sito con l'aggiunta dei nomi e dei relativi codici delle nuove specie proposte in seguito all'aggiornamento effettuato dalla SBI (aggiornamenti in grassetto).

SITO SIC IT7218215 Abeti Soprani – M. Campo – M. Castelbarone – Sorgenti del Verde

Elenco delle specie di uccelli nidificanti elencate nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Riprod	Svern.	Stazion.				
A072	<i>Pernis apivorus</i>		lp			C	B	B	C
A073	<i>Milvus migrans</i>				P				
A074	<i>Milvus milvus</i>	P							
A080	<i>Circaetus gallicus</i>	P							
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P				
A103	<i>Falco peregrinus</i>		lp			C	B	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i>	P							
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P							
A321	<i>Ficedula albicollis</i>		P						
A338	<i>Lanius collurio</i>		P						
A346	<i>Pyrrhonorax pyrrhonorax</i>				P				
A246	<i>Lullula arborea</i>	P							
A255	<i>Anthus campestris</i>				P				

Mammiferi elencati nell'Allegato II della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 c Rete Natura 2000) *specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1304	<i>Rhinolophus ferrum-equinum</i>	P				B	B	B	B
1352	<i>Canis lupus*</i>	10				C	B	B	A

Anfibi e Rettili elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 d Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1175	<i>Salamandrina terdigitata</i>	P				C	B	A	A

Invertebrati elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 f Rete Natura 2000) *specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
			Riprod	Svern.	Stazion.				
1087	<i>Rosalia alpina*</i>	P				D			
1088	<i>Ceramix cerdo</i>	P				D			

Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
I	<i>Parnassius mnemosyne</i>	P	C
M	<i>Eptenicus serotoninus</i>	P	C
M	<i>Felis silvestris silvestris</i>	P	C
M	<i>Martes foina</i>	P	C
M	<i>Martes martes</i>	P	C
M	<i>Meles meles</i>	P	C
M	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
M	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	P	C
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C

Tab.10: Tabelle relative alla fauna del sito Sic IT7218215

SITO SIC IT7218217 Bosco di Vallazzuna

Uccelli elencati nell'Allegato 1 della Direttiva 79/409 CEE (scheda 3.2 a Rete Natura 2000)									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
		Riprod	Svern.	Stazion.					
A072	<i>Pernis apivorus</i>		1p			C	B	B	C
A073	<i>Milvus migrans</i>				P				
A074	<i>Milvus milvus</i>				P				
A080	<i>Circus gallicus</i>				P				
A081	<i>Circus aeruginosus</i>				P				
A103	<i>Falco peregrinus</i>	1p				C	B	C	C
A215	<i>Bubo bubo</i>	P							
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	P							
A246	<i>Lullula arborea</i>	P							
A321	<i>Ficedula albicollis</i>		P						

Mammiferi elencati nell'Allegato 2 della Direttiva 92/43 CEE (scheda 3.2 c Rete Natura 2000) * specie prioritarie									
Codice	Nome	Popolazione			Valutazione Sito				
		Riprod	Migratoria		Popolazione	Conservazione	Isolamento	Globale	
		Riprod	Svern.	Stazion.					
1352	<i>Canis lupus*</i>	P				D	0	0	0

Altre specie importanti di Fauna (scheda 3.3 Rete Natura 2000)			
GRUPPO	NOME SCIENTIFICO	POPOLAZIONE	MOTIVAZIONE
M	<i>Felis silvestris silvestris</i>	P	C
M	<i>Martes foina</i>	P	C
M	<i>Mustela nivalis</i>	P	C
M	<i>Mustela putorius</i>	P	C
M	<i>Sciurus vulgaris</i>	P	C

Tab.11: Tabelle relative alla fauna del sito Sic IT7218217.

Per meglio comprendere le informazioni riportate nelle tabelle precedenti, vengono di seguito riportate le spiegazioni dei codici utilizzati. In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la presenza nel sito con la seguente codifica: P = specie presente nel sito (non si hanno informazioni quantitative). In assenza di dati numerici vale la seguente codifica: C = la specie è comune; R = la specie è rara; V = la specie è molto rara.

Popolazione: contiene i dati relativi alla dimensione e alla densità della popolazione della specie presente nel sito, rispetto alle popolazioni presenti sul territorio nazionale, secondo la seguente codifica: A = popolazione compresa tra il 15,1% ed il 100% della popolazione nazionale; B = popolazione compresa tra il 2,1% ed il 15% della popolazione nazionale; C = popolazione compresa tra lo 0% ed il 2% della popolazione nazionale; D = popolazione non significativa.

Conservazione: esprime il grado di conservazione degli elementi dell'habitat importanti per la specie in questione e le possibilità di ripristino, secondo la seguente codifica: A = conservazione eccellente; B = buona conservazione; C = conservazione media o limitata.

Isolamento: esprime il grado di isolamento della popolazione presente sul sito rispetto all'area di ripartizione naturale della specie, secondo la seguente codifica: A = popolazione (in gran parte) isolata; B = popolazione non isolata, ma ai margini dell'area di distribuzione; C = popolazione non isolata all'interno di una vasta fascia di distribuzione.

Per le “*altre specie importanti di flora e fauna*” le voci riportate hanno il seguente significato:

Gruppo di appartenenza: B = Uccelli, M = Mammiferi, A = Anfibi, R = Rettili, F = Pesci, I = Invertebrati, P = Vegetali;

In assenza di qualsiasi dato relativo alla popolazione, viene segnalata semplicemente la presenza nel sito con la seguente codifica: P = specie presente nel sito (non si hanno informazioni quantitative). In assenza di dati numerici vale la seguente codifica: C = la specie è comune; R = la specie è rara; V = la specie è molto rara.

Motivo per cui ogni specie è stata inserita nell'elenco: A = elenco del Libro rosso nazionale, B = specie endemiche, C = convenzioni internazionali (incluse quella di Berna, quella di Bonn e quella sulla biodiversità), D = altri motivi.

Gli effetti delle disposizioni attuative delle norme tecniche del piano regolatore generale dettate dai parametri urbanistici vigenti per ciascuna zona, verranno di seguito valutate attraverso l'erosione che l'applicazione di tali indici provoca su aree potenzialmente idonee ad ospitare le seguenti specie di direttiva: *Pernis apivorus*, *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Falco peregrinus*, *Bubo bubo*, *Dendrocopos medius*, *Ficedula albicollis*, *Lullula arborea*, *Anthus campestris*, *Lanius collurio*, *Rhinolophus ferrumequinum*, *Canis lupus*, *Felis silvestris silvestris*. Essendo queste per la maggiore specie di uccelli, verranno inoltre inserite nell'analisi anche lo Scoiattolo grigio (*Sciurus vulgaris*), la Martora (*Martes foina*) il Ramarro (*Lacerta bilineata*) e la Salamandrina dagli occhiali (*Salamandra terdigitata*), tutte specie presenti nell'area, ed alcune anche inserite nella lista rossa nazionale, in quanto sensibili al fenomeno della frammentazione ambientale, fenomeno riconosciuto nelle più autorevoli sedi scientifiche come uno dei principali responsabili della perdita di biodiversità anche a livello locale.

7. LA BIOPERMEABILITA' ED EFFETTI DELLA FRAMMENTAZIONE E DELL'ISOLAMENTO

In riferimento alla richiesta dell' "allegato G" del DPR 357/97 riguardo l'individuazione delle connessioni ecologiche dell'area in oggetto, sono state esaminate a grandi linee, le attuali connessioni ecologiche a livello comunale. La **"biopermeabilità"** può definirsi come una misura del livello di naturalità di un dato settore territoriale. Tale condizione di naturalità dovrebbe consentire la presenza, almeno transitoria, di quelle specie animali che necessitano di habitat indisturbati o poco disturbati. In altre parole il concetto di biopermeabilità interessa tutti quei gruppi specifici incapaci di adattarsi appieno all'ambiente urbano o comunque all'ambiente fortemente antropizzato, che sono poi generalmente le specie che corrono i maggiori rischi di impoverimento delle popolazioni a causa della invasione insediativa del territorio ad opera dell'Uomo. In sintesi possono considerarsi territori biopermeabili tutti quelli non interessati dall'urbanizzazione, ivi comprese le forme di agricoltura intensiva. La configurazione della biopermeabilità, o della continuità ambientale, non coincide con quella delle reti ecologiche. Queste ultime sono infatti riferite alle esigenze delle singole specie e solo attraverso la conoscenza dei parametri distintivi degli habitat di ognuna possono essere eventualmente tracciate. La biopermeabilità riguarda invece la geografia complessa della naturalità del territorio e la metodologia che ne tiene conto insegue il riconoscimento delle parti cui si può ancora attribuire un connotato di naturalità, anche se minimo e residuale, rispetto alle parti che ormai formano il dominio antropico e nelle quali è consentita la presenza unicamente di quelle specie con elevato tasso di adattabilità all'ambiente urbanizzato. La struttura della continuità ambientale, derivante dalla configurazione degli spazi biopermeabili, pertanto può ritenersi dipendente prevalentemente dalla geografia delle componenti urbanistico-insediative e dalle modalità di uso del suolo, come un riferimento basale per le considerazioni attinenti invece la sfera della reticolarità ecologica, dipendente a sua volta essenzialmente dalle componenti di carattere biologico-naturalistico. La ricognizione delle unità geografiche biopermeabili, la conoscenza del loro stato di efficienza, il riconoscimento delle eventuali potenzialità per interventi di ripristino, i criteri tecnici di realizzazione di opere di by-pass

infrastrutturale, la normativa di garanzia per mitigare frammentazioni future, il regime di governo dei corridoi ecologici, il ruolo degli strumenti urbanistici locali, le modalità di disponibilità delle aree utilizzabili in tal senso, il progetto degli interventi circostanziati sugli spazi connettivi sono solamente alcuni degli aspetti che vengono a configurare una condizione di complessità ben più consistente di quella rilevabile nelle stesse aree protette considerate quali organismi “chiusi”. Nella ricognizione preliminare delle condizioni di biopermeabilità l’analisi si incentra sulle caratteristiche dell’uso del suolo e vengono prese in considerazione le seguenti categorie Corine Land Cover:

- **aree forestali**, definite come aree biopermeabili per eccellenza che comprendono ambienti generalmente di alta valenza ecologica , indubbiamente elettivo per molte specie faunistiche, in relazione alla diffusa presenza di ripari e nascondigli e alla limitata entità del disturbo antropico, almeno nelle ore notturne, nelle stagioni non turistiche e nei periodi in cui non si attuano interventi di taglio.
- **Incolti ed aree degradate**, generalmente anche cosparsi di vegetazione residuale delle coltivazioni (soprattutto specie arboree da frutto ed arbustive da siepe gradite anche alla fauna selvatica), hanno un buon livello di biopermeabilità, tenendo conto che non sono presenti generalmente né occlusioni fisiche al transito biologico, né cause di disturbo diurno o notturno, in quanto non ci sono motivazioni per attività umane continuative. Inoltre, proprio per le loro caratteristiche di spazi con ridotte rivendicazioni economiche, vengono a rappresentare siti di priorità per l’avanzamento di opzioni di ripristino ambientale e di rinaturalizzazione.
- **Pascoli**, viene anch’esso ritenuto come una tipologia di uso del suolo con un livello di biopermeabilità ancora accettabile ai fini della continuità ambientale. In molti casi è possibile che le condizioni di diversità vegetazionale siano migliori nei pascoli che non negli incolti e nei suoli degradati. Le condizioni di diversità vegetazionale risultano soddisfacenti sia nei pascoli secondari sia in quelli primari. Però nelle zone di pascolo è certamente più accentuato il disturbo dovuto alle attività di gestione (eventuali falciature stagionali e presenza umana e di animali domestici,

anche se non continuativa). Possono inoltre essere presenti occlusioni fisiche della continuità ambientale, quali barriere di delimitazione della proprietà, anche se spesso di tipo facilmente superabile e precario (steccati in legno di altezza limitata, spesso con parti mancanti o deformate).

Possono essere considerate aree non biopermeabili:

- **Aree occupate da colture agrarie**, non possono essere considerate biopermeabili, in quanto la biodiversità vegetazionale è molto limitata e il disturbo antropico è significativo. Le barriere di limitazione delle proprietà, rappresentate da muri e recinzioni in legno, sono difficilmente superabili e le attività agricole sono causa di continuo disturbo.

A partire quindi dall'uso del suolo comunale e alla luce di quanto appena esposto, sono state considerate le seguenti categorie CLC riportate nella tabella successiva insieme ad una serie di dati utili per capire le dimensioni e le percentuali di ciascuna classe.

Categorie Uso Suolo CLC IV	Descrizione	Tot. Superfici biopermeabili (ha)	Area (ha)	% rispetto al totale delle superfici biopermeabili
3112	Altre foreste di latifoglie con copertura continua		773,595	50,22
3212	Praterie naturali con alberi e arbusti		392,043	25,45
3113	Altre foreste di latifoglie con copertura discontinua		98,988	6,43
3243	Boschi cespugliati		98,507	6,39
2312	Prati con alberie arbusti		56,393	3,66
3332	Vegetazione sparsa su roccia		47,125	3,06
3211	Praterie naturali		25,916	1,68
3131	Boschi misti derivati dall'alternanza di alberi		18,709	1,21
3242	Rimboschimenti naturali		13,505	0,88
3121	Foreste di conifere con copertura continua		12,719	0,83
3321	Rocce nude		2,904	0,19
TOTALE			1540,4	

Tab.12: Tabella relativa alla biopermeabilità nel comune di Pescopennataro.

Dall'analisi dei dati si nota come ben oltre l'80% della superficie comunale è occupata da superfici biopermeabili ad indicare l'elevato tasso di naturalità ancora presente nel comune alto molisano. Da quanto precedentemente descritto, la qualità di queste superfici biopermeabili è molto elevata visto che il 50% di queste è costituito da foreste di latifoglie che rappresentano le aree biopermeabili per eccellenza.

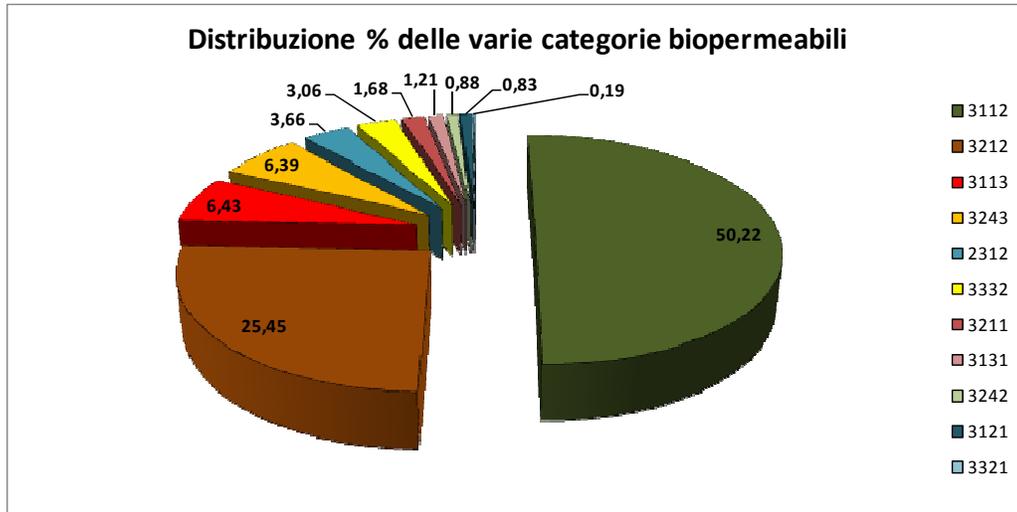


Fig. 32: Distribuzione % delle varie categorie biopermeabili nel comune di Pescopennataro.

Biopermeabili sono quindi quei territori non interessati da forme d'uso antropico intensive; tali aree possono quindi assolvere funzione di connessione ecologica per vari gruppi di specie. Un elemento che viene considerato nella valutazione dell'idoneità di un ambiente, rispetto alle esigenze di alcune specie faunistiche, e che può modificare il livello di biopermeabilità di un'area è senza dubbio la presenza di barriere naturali o artificiali che possono interrompere la continuità ambientale. La frammentazione di un territorio è quel processo che porta ad una progressiva riduzione della superficie degli ambienti naturali ed un aumento del loro isolamento. Vengono così ad essere coinvolti i meccanismi naturali di dispersione della fauna; la qualità dell'habitat ottimale per le specie si riduce e queste vedono contrarre la superficie utile a loro disposizione. Il processo dinamico di frammentazione riguarda sia la scomparsa degli ambienti naturali e la riduzione della loro superficie, sia l'insularizzazione e la redistribuzione sul territorio degli ambienti residui. Tra i Vertebrati, in generale, la persistenza della fauna in frammenti naturali e la sua capacità a disperdersi e colonizzare è anche funzione dei gruppi di appartenenza: i rettili tendono a persistere in ambienti isolati e frammentati, gli uccelli ed i mammiferi lo sono in misura minore. La sensibilità della fauna alla frammentazione è un fattore legato alle singole specie. La fauna terrestre reagisce diversamente alla frammentazione sia a causa delle diverse caratteristiche ecologiche intrinseche di ciascuna specie, sia del tipo e del periodo durante il quale avviene il processo di frammentazione.

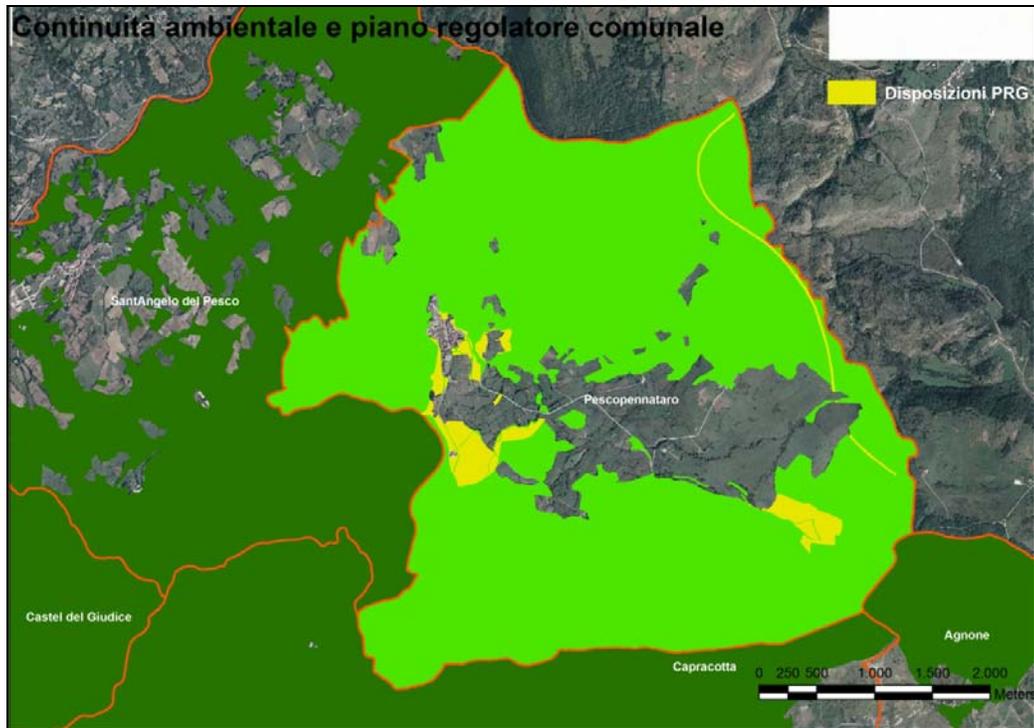


Fig. 33: Schema della continuità ambientale nell'alto Molise e disposizioni attuative del PRG.

La figura mostra come la continuità ambientale nella zona dell'alto Molise sia molto accentuata, a sottolineare la presenza di un territorio ancora molto integro dal punto di vista ecologico in cui il comune di Pescopennataro svolge un ruolo di raccordo fondamentale tra il territorio molisano e quello abruzzese. Le disposizioni attuative previste dal Piano vanno a incidere sulle superfici biopermeabili, in particolare:

- **Zona G**, interessata per circa 15,7 ettari. Essendo una zona definita nelle NTA come "**Zona a verde pubblico, attrezzato e di rispetto**", non sono previste in essa edificazioni tali a incidere fortemente sulla frammentazione stessa.
- **Zona F** (distinta in F1, F2 ed F3), "**Attrezzature ricettive turistiche e alberghiere**" interessata per circa 15,66 ettari. L'edificazione è prevista previa approvazione di piano particolareggiato, con un edificabilità fondiaria che varia da 0,30 mc/mq in F1 a 0,20 mc/mq in F2 e 0,30 mc/mq in F3, che, considerando anche l'indice di permeabilità nelle varie zone porterebbe ad una impermeabilizzazione di suolo minore della metà. Inoltre le NTA prescrivono che queste strutture vengano costruite con criterio di reversibilità totale in modo da poter ripristinare la naturalità preesistente

una volta terminata la loro ragion d'essere. **Si raccomanda, in sede di approvazione del piano particolareggiato, che tali strutture vengano realizzate in maniera compatta, utilizzando i ben noti meccanismi di perequazione fondiaria, in modo da evitare la dispersione delle stesse sul territorio (si rimanda al capitolo 9 per ulteriori spiegazioni).**

- Zona D, "**Attività produttive ed artigianali**", per un'area pari a circa 3 ha con un indice di copertura pari a 0,30 mq/mq;
- Zona C, "**Espansione residenziale turistica**", in particolare C1, per un'area inferiore a 0,3 ettari con un indice di edificabilità territoriale pari a 0,4 mc/mq, un rapporto di copertura pari a **0,1mq/mq, dove l'intervento del singolo è vietato con edificazione soggetta a piano particolareggiato.**

La continuità ambientale non viene interrotta dall'applicazione di tali disposizioni, che provocano sì una riduzione seppur minima (considerando le superfici senza l'applicazione degli indici urbanistici inferiore al 5%) dell'intera superficie biopermeabile comunale, ma non provoca fenomeni di insularizzazione di patches naturali derivanti da frammentazione. Un'attenzione particolare andrà prestata per la realizzazione della "*strada trasversale Sangro Trigno*", essendo le infrastrutture causa primaria della frammentazione degli habitat e dei disturbi alla fauna stessa. **A tal fine si dispone che non vengano inserite ai bordi della strada barriere tali da ostruire il passaggio delle specie più vagili e più sensibili alla frammentazione prevedendo opportune misure di deframmentazione in sede progettuale laddove le modifiche da apportare e le caratteristiche del territorio rendano non agevole il passaggio di individui delle varie specie, in modo da garantire il flusso genico tra popolazioni presenti in territori diversi.** Può essere utile costruire per tale area un profilo di occlusione della strada stessa che si configura come un diagramma longitudinale dell'asse stradale lungo il quale è esplicitato il grado di interferenza esercitato dalla struttura della strada, in considerazione dell'entità e della tipologia degli ostacoli presenti utilizzando, come parametro valutativo, la possibilità per alcune specie faunistiche opportunamente selezionate di attraversare o meno la linea infrastrutturale. Lungo le strade, infatti, si possono avere diverse tipologie di barriere che vanno dai muri di contenimento, alle reti, ai guardrail; ogni tipologia di barriera crea un diverso grado di occlusione ben definito che agisce sulla fauna

presente secondo principi di specie-specificità: una interferenza che rappresenta occlusione bassa per una specie può diventare insormontabile per un'altra.

8. IL PIANO REGOLATORE DEL COMUNE DI PESCOPENNATARO

Attualmente il territorio comunale di Pescopennataro è disciplinato dal Piano Regolatore Generale, approvato definitivamente dalla Regione Molise con determinazione n. 118 del 18/03/1981. Il vigente strumento di pianificazione regola e struttura organicamente, l'utilizzazione antropica, edilizia e urbanistica dell'intero territorio comunale, in due ambiti localizzativi:

AMBITO n. 1: PESCOPENNATARO – CAPOLUOGO

AMBITO n. 2: CENTRO TURISTICO.

Nell'Ambito n. 1 ricade il centro abitato esistente e le aree limitrofe pertinenti; nell'Ambito n. 2 ricadono le aree destinate alla valorizzazione turistica mediante strutture residenziali private, attrezzature ricettive alberghiere, ricreative e complementari site in località "La Pescara", a circa 500 m di distanza dal centro abitato. Così come descritto nella VAS, la variante al piano, oggetto insieme allo stesso della presente valutazione d'incidenza, nasce dalla volontà di adeguare il suddetto strumento alle variazioni legislative materia di pianificazione urbanistica, ambientale, etc. avvenute fino ad oggi sia in ambito statale che regionale e dalla necessità di adeguare l'offerta del territorio alle trasformazioni socio-economico, culturali e paesaggistico - ambientali in atto. Gli obiettivi perseguiti dal piano regolatore generale sono i seguenti:

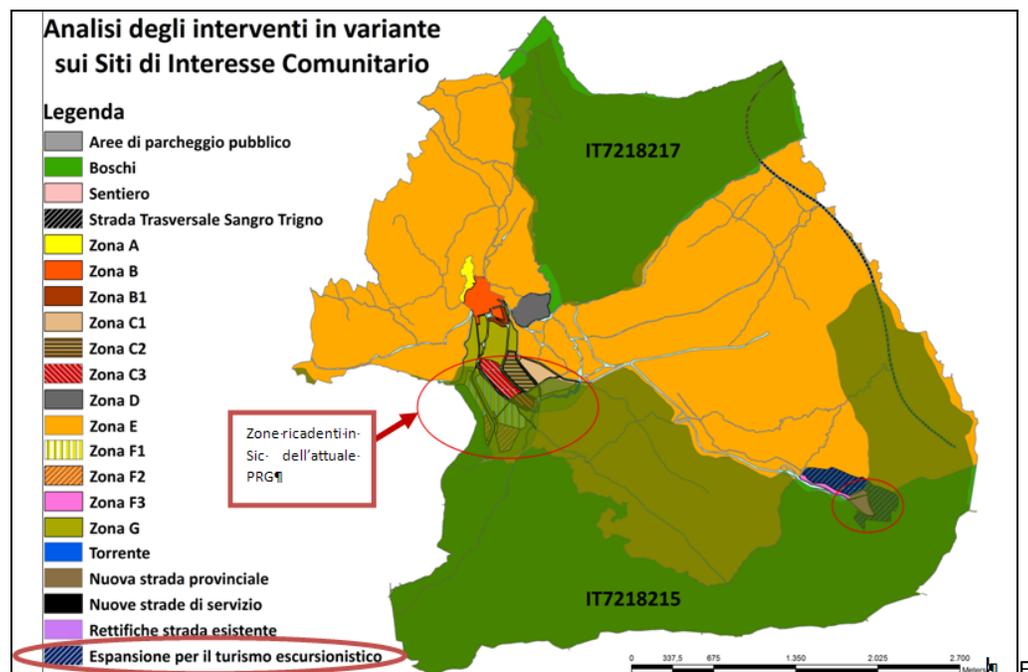
- l' adeguamento del proprio P.R.G. alle mutate normative di Legge ed alle esigenze della comunità locale;
- l'adeguamento di quelle aree interessate da una variazione di destinazione e d'uso;
- la messa in sicurezza, recupero e valorizzazione di alcuni manufatti edilizi presenti nel centro storico;

- disponibilità di nuove unità abitative per i giovani, che indipendenti economicamente, hanno la necessità di creare un nuovo nucleo familiare;
- la qualificazione degli ambienti, dello spazio urbano, attraverso la cura progettuale ed esecutiva delle opere edilizie, delle opere infrastrutturali, di difesa dei suolo, attraverso l'eventuale introduzione di usi ricreativi compatibili;
- la qualificazione tipologica, morfologica, funzionale, estetica dello spazio urbano, ed extraurbano attraverso un processo di valorizzazione dell'insediamento esistente;
- il recupero e la valorizzazione di alcuni manufatti esistenti in strutture ricettive (albergo diffuso);
- la restituzione a verde di alcune aree all'interno dell'area urbana;
- l'esplicitazione di opportunità, di sviluppi socio economici legate alla valorizzazione delle varie aree presenti a fini turistici (sviluppi legati al completamento del Parco "Colle la Mandra" e dell'area campeggio "la Pescara", realizzazione di uno snow park, realizzazione di nuovi bungalow finalizzati all'espansione del turismo naturalistico, etc.);
- la possibilità di realizzare in "Zona agricola E" strutture edilizie di supporto ad insediamenti zootecnici ed ad attività agrituristiche ovvero attività ricreative, culturali e didattiche, di pratica sportiva, escursionistiche tese ad una migliore fruizione e conoscenza del territorio, nonché la degustazione dei prodotti aziendali.

La proposta di variante al piano, prevede la modifica di alcune aree sia di proprietà pubblica sia privata. Per quanto concerne le aree pubbliche saranno ridestinati a verde pubblico ed a verde pubblico attrezzato circa 7500mq e a rimboschimento circa 1200mq¹. Lo stesso inoltre prevede che vengano ampliate alcune aree della attuale zonizzazione con una variazione di destinazione d'uso. La predetta area è posta a ridosso dell'area SIC IT7218215 e comprende le aree limitrofe alla "Zona F3: turismo escursionistico" di Rio Verde. Tale area ha una superficie complessiva di

¹ Si rimanda alla relazione tecnico descrittiva ed alla tavolare di piano particolareggiato per l'individuazione dell'esatta localizzazione degli interventi indicati.

circa 13 ettari che verrebbe totalmente assimilata alla predetta destinazione d'uso in quanto l'Amministrazione Comunale, vuole perseguire uno sviluppo turistico basato sulla valorizzazione e sul potenziamento di tutte le risorse presenti nel proprio territorio.



g. 34: Piano Regolatore del Comune con evidenza delle aree di espansione proposte.

9. IDENTIFICAZIONE DEGLI IMPATTI E VALUTAZIONE DELLA LORO RILEVANZA. DESCRIZIONE DELLE MISURE DI COMPENSAZIONE E DI MITIGAZIONE.

Gli interventi previsti dal Piano e dalla sua variante, prevedono modificazioni a carico del territorio comunale a vari livelli alcuni dei quali parzialmente in area SIC, per cui risulta necessario valutarne caso per caso i possibili effetti che gli stessi possono avere sia a carico della biodiversità che dell'habitat se presente. Si ricorda che fanno parte del territorio comunale 2 siti di interesse comunitario (IT7218215 e IT7218217). In conformità con le vigenti disposizioni di legge, il piano è diviso in varie zone ciascuna delle quali presenta un insieme di vincoli e indici urbanistici ben specificati nelle Norme Tecniche di Attuazione, che costituiscono la parte operativa del piano. In esse infatti, è possibile prevedere, attraverso l'analisi degli indici (Indice di edificabilità territoriale, rapporto di copertura e, ove presente, la

superficie minima di intervento) quale potrebbe essere il possibile assetto urbanistico futuro di ciascuna zona e, di conseguenza, capire quanto questo incide sulle varie componenti ambientali in termini di impermeabilizzazione di suolo e di disturbo ad esso connesso. Pertanto si studierà ogni singola zonizzazione del piano valutando caso per caso gli effetti derivanti dalle disposizioni attuative dello stesso, in termini di superficie sottratta agli habitat presenti nei 2 SIC e di eventuale danno a carico della biodiversità. Per quanto riguarda questa componente, è stato elaborato un database in formato GIS, contenente l'informazione relativa all'idoneità ambientale di ciascuna categoria corine III e IV livello, per le specie di direttiva inserite all'interno delle schede SIC e altre 4 (*Sciurus vulgaris*, *Martes foina*, *Lacerta bilineata* e *Salamandra terdigitata*) utili per evidenziare eventuali danni derivati dalla frammentazione ambientale. Per costruire questo database sono stati integrati i dati di idoneità ambientale delle specie presenti nei SIC con quelli derivanti dalle schede, specie per specie, elaborate nel 2002 nell'ambito della realizzazione della REN (Rete Ecologica Nazionale) dal gruppo del Prof. Luigi Boitani (<http://www.gisbau.uniroma1.it/ren.php>), nel quale vengono adoperati, oltre alle categorie appena citate, anche il modello Digitale del Terreno, la rete idrografica e stradale. Nelle successive elaborazioni per la valutazione qualitativa dei rapporti tra fauna e territorio si è tenuto conto anche della ricerca "Pianificazione e reti ecologiche" (Planeco 1997) che fornisce indicazioni sull'idoneità ambientale per le specie considerate fino al IV livello Corine. L'idoneità viene successivamente suddivisa in 4 categorie:

- non idoneo (0): ambienti che non soddisfano le esigenze ecologiche della specie.
- bassa idoneità (1): habitat che possono supportare la presenza della specie ma in maniera non stabile nel tempo.
- media idoneità (2): habitat che possono supportare la presenza stabile della specie, ma che nel complesso non risultano habitat ottimali.
- alta idoneità (3): habitat ottimali per la presenza della specie.

I modelli di idoneità ambientale permettono di integrare e sintetizzare le relazioni specie-ambiente e rappresentano un valido strumento di supporto alle indagini

conoscitive e ai progetti di conservazione e gestione territoriale (Duprè, 1996). Restituiscono infatti una cartografia della articolazione delle aree in grado di offrire diverse qualità di habitat per ogni specie. L'identificazione delle idoneità ambientali delle specie animali più critiche permette di determinare quei territori che necessitano di maggiore tutela e che quindi, nel processo di zoning, devono essere inseriti nelle categorie che prevedono una protezione maggiore. Risulta pertanto indispensabile integrare e approfondire le conoscenze scientifiche territoriali in tema di presenze faunistiche reali e potenziali, individuando le idoneità ambientali delle specie presenti in modo da determinare la qualità dei diversi habitat. Le relazioni tra fauna e territorio sono specie specifiche e, in quanto tali, devono essere valutate singolarmente; ciò può essere realizzato con un'analisi "biotica", rappresentante le potenzialità naturali del territorio nei confronti di una determinata specie, oppure mediante un modello di idoneità calibrato per l'area di studio. Tali analisi permettono di individuare le aree a maggiore o minore vocazionalità faunistica, favorendo una corretta pianificazione del territorio. Si ricorda che **la Valutazione d'Incidenza per le porzioni di territorio che ricadono all'interno di un SIC o di una ZPS, rappresenta quella fase di analisi preventiva che permette di individuare a priori le conseguenze ambientali derivanti dall'attuazione del piano anche in funzione del grado di vulnerabilità dell'area interessata.** L'analisi d'incidenza, si basa sostanzialmente su principi di previsione e di precauzione: analizzando i vari elementi del Piano se ne valutano i potenziali effetti sull'ambiente, siano essi diretti o indiretti, a breve o al lungo termine e si propongono misure di mitigazione e di compensazione di eventuali impatti; l'elaborato andrà così a costituire uno strumento di supporto per future decisioni in applicazione del PRG. Partendo da tutti questi presupposti, la valutazione ambientale del PRG sarà condotta seguendo un criterio generale che prevede: una descrizione di massima delle singole destinazioni d'uso previste dal piano attraverso gli indici urbanistici, l'individuazione delle principali componenti ambientali coinvolte, l'analisi dei potenziali fattori d'impatto e la proposta di possibili misure di mitigazione e di compensazione. Il PRG suddivide il territorio del comune di Pescopennataro secondo le seguenti zone omogenee:

9.1 ZONA A: Centro Storico – Recupero Edilizio e Restauro

In questa zona rientra la parte del centro storico del comune avente un'estensione di poco superiore ai due ettari, con funzione prevalentemente residenziale e a carattere storico, artistico e/o di particolare pregio storico. Gli interventi previsti volti essenzialmente alla conservazione e valorizzazione del patrimonio edilizio esistente, con la possibilità di intervenire in tale zona attraverso Piano Particolareggiato per possibili nuove edificazioni, non hanno alcuna incidenza sugli habitat e sulle specie, in quanto le aree urbane, già di per sé sono poco idonee per le specie stesse, verranno costruite su aree già impermeabilizzate e quindi non verranno erosi nuovi suoli, utilizzando le infrastrutture ed i servizi già presenti nell'area. Si fa presente che i perimetri degli habitat non ricadono all'interno di questa zona (Fig. re 21 e 22). **L'unica cosa da tenere in debito conto è il possibile aumento dei rifiuti e delle acque reflue sul sistema fognario comunale.**



Fig. 35: Zona A del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

9.2 ZONA B e B1: Ristrutturazione e completamento edilizio, Completamento edilizio.

In tali zone rientrano la parte del centro abitato attuale del comune di Pescopennataro ed alcune aree limitrofe servite dai servizi di urbanizzazione primaria e secondaria per una superficie totale di poco superiore agli 8 ettari. Si tratta delle porzioni di territorio urbanizzato ad esclusiva o prevalente destinazione residenziale. Nelle zone "B" sono ammessi, oltre che gli interventi di manutenzione, restauro e ristrutturazione del patrimonio edilizio preesistente, anche attività di artigianato di produzione, funzioni alberghiere e per il soggiorno temporaneo. **Anche in questo caso trattandosi di zone prevalentemente già urbanizzate o nell'immediato ambito di esse, gli interventi non comportano impatti sugli**

habitat, in quanto la zona è esterna al perimetro degli stessi. L'unico elemento da tenere in considerazione è la produzione di rifiuti e di acque reflue (Fig. 36).

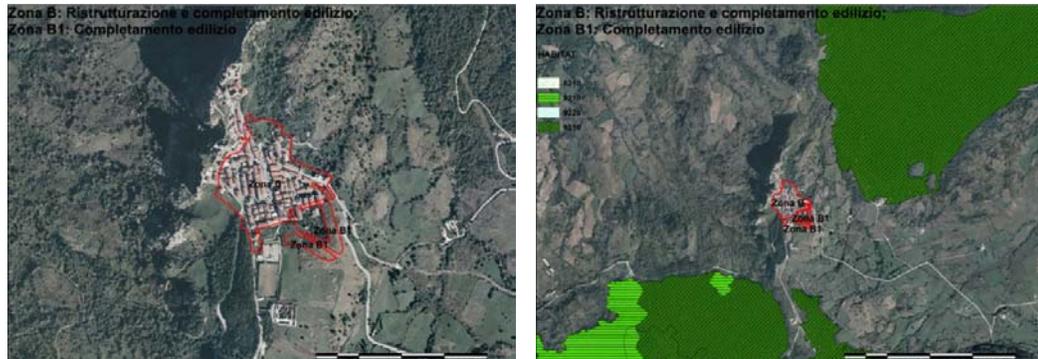


Fig. 36: Zona B del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

9.3 ZONA C: *Espansione residenziale turistica*

La zona C è la zona in cui le NTA prevedono *“la realizzazione di nuovi insediamenti residenziali turistici con spazi verdi, spazi per la mobilità e parcheggi ed annesse eventuali attività terziarie”* (Art. 6 comma 2). La zona C è divisa in tre sottozone denominate rispettivamente C1, C2 e C3 che occupano complessivamente una superficie di circa 15,34 ettari. In questa zona l’attuazione degli interventi è ammessa esclusivamente tramite approvazione di un Piano particolareggiato convenzionato con il comune. Questo tipo di pianificazione permette quindi di evitare l’intervento diretto, notoriamente molto dispersivo poiché basato sulla proprietà fondiaria e di gestire in un’ottica ecologicamente strategica il territorio stesso, potendo usufruire dei meccanismi di perequazione fondiaria ben noti nella pianificazione urbanistica.



Fig. 37: Zona C del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

L'intervento singolo di edificazione non fa altro che aumentare la dispersione insediativa sul territorio in questione, con annesso aumento dei servizi energetici, idrici ed infrastrutturali necessari e ad essi connessi. **La precedente figura mostra come in zona C, in particolare la zona C1, ricade una piccola area dell'Habitat prioritario 9510 "Foreste sub – appenniniche di Abies alba" (circa 150 mq) che non verranno in alcun modo interessate da interventi di urbanizzazione.** Analizzando l'uso del suolo della zona C si nota come sia costituita per oltre il 72% da "Terre arabili con vegetazione continua" (CLC 2111) rappresentata in gran parte da piccoli arbusti di latifoglie decidue e dal quasi 25% da "prati", caratteri questi che denotano un paesaggio di seconda generazione derivato prevalentemente dalla ricolonizzazione naturale della vegetazione autoctona a seguito dell'abbandono del territorio dalle attività di agricoltura e pascolo praticate durante il secolo scorso.

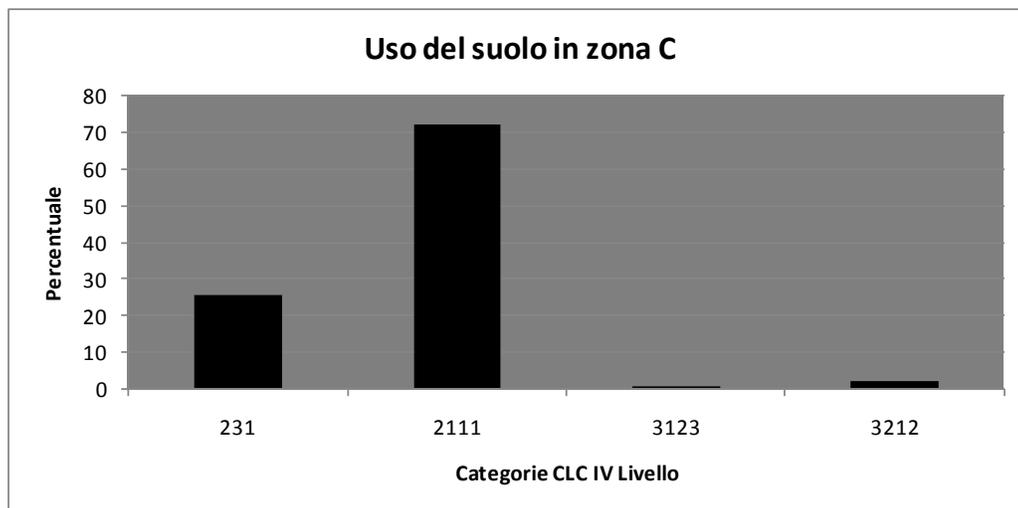


Figura 38: Istogramma dell'uso del suolo in zona C.

Secondo quanto riportato nelle Norme Tecniche di Attuazione, gli interventi urbanistici in questa zona vengono regolati dall'indice di Edificabilità fondiaria $I_f = 0,4$ mc/mq con un rapporto di copertura $Q = 0,10$ e una superficie minima di intervento pari a 2000 mq. Il rapporto di copertura insieme alla superficie di intervento contribuisce al disegno preventivo dello scenario urbano, governando i rapporti tra spazi edificati e spazi liberi nel tessuto insediativo, mentre I_f garantisce l'omogeneità volumetrica attraverso anche il controllo indiretto delle sagome degli edifici e quindi del futuro skyline della zona. Nell'ipotesi reale in cui la $S_f = 75\% S_t$ ($S_f = 101850$ mq) il volume abitabile risulta essere pari a 40740 mc. L'

altezza massima prevista per gli edifici è di 6,5 metri quindi costruzioni al massimo di 2 piani ed è inoltre inserito l'indice di permeabilità fissato come minimo al 50% della superficie fondiaria. Dal rapporto di copertura è possibile ricavare la superficie coperta S_c che risulta essere pari a 200 mq ($S_c = Q * S_f$; $S_c = 0,10 * 2000 \text{ mq} = 200 \text{ mq}$). Dall'indice di edificabilità fondiaria è invece ricavabile il volume (vuoto per pieno) per la superficie di intervento minimo che risulta essere pari a 800 mc ($V = I_f * S_f = 0,4 * 2000 = 800 \text{ mc}$). **Per ridurre ulteriormente la superficie soggetta a impermeabilizzazione da parte dell'edificato si consiglia di sfruttare il volume realizzabile su costruzioni di 2 piani, azione facilmente controllabile in quanto l'intervento in zona è soggetto a piano particolareggiato che dovrà poi ovviamente essere approvato dall'ente comunale.** Uno scenario di sviluppo così composto creerà un *continuum* con l'edificato già presente in modo da non generare eccessive discordanze estetiche. **Questi interventi apporteranno un incremento quindi dell'urbanizzazione del territorio con conseguente incremento dei consumi energetici, del traffico veicolare e dei consumi idrici. Si incrementa, inoltre, la produzione di acque reflue e di rifiuti che possono determinare impatti se non adeguatamente gestiti.** L'indice di permeabilità imposto come minimo al 50% della superficie fondiaria, garantisce già di per sé un buon livello di assorbimento delle acque meteoriche. Questo riduce naturalmente i costi per l'impianto fognario delle acque chiare poiché l'acqua di dilavamento superficiale che arriva in rete è sicuramente minore. **Per questa superficie lasciata libera da impermeabilizzazione, in caso di previsione di arredo verde sia pubblico che privato, si ritiene che vengano utilizzate specie autoctone, in grado di adattarsi perfettamente all'ecosistema circostante. Si auspica inoltre un adeguamento degli impianti fognari e del sistema di depurazione comunale delle acque reflue urbane, estendendo quanto già previsto in materia di raccolta differenziata e riciclaggio dei rifiuti anche nelle nuove aree.** Come risulta dalla figura 37, la zona risulta già essere interessata da opere di urbanizzazione primaria (viabilità e servizi di rete) che verranno implementate da altre infrastrutture in fase di realizzazione dell'intervento stesso. Per quanto riguarda queste ultime **si richiede che vengano favoriti i movimenti di dispersione delle specie animali ivi presenti evitando di porre in opera barriere insormontabili lungo i bordi della strada, che impediscano**

il flusso degli individui stessi, già in sede di progettazione dell'opera viaria stessa, in modo da contenere i costi. Sono infatti le infrastrutture la causa principale della frammentazione ambientale (variabile in funzione del flusso di traffico distribuito nell'arco della giornata e delle stagioni) oltre che una delle principali cause di morte per impatto con i veicoli stradali. Analizzando i dati di idoneità ambientale per le varie specie considerate, si nota come la fascia boschiva presente in zona C1 rappresenti un'area ad alta valenza ecologica in quanto risulta essere un'area ad alta idoneità per alcune delle specie presenti nell'area (la Tottavilla e il Calandro) e una zona biopermeabile per eccellenza. Tale superficie, anche se di piccola dimensione, in un'ottica più ampia e strategica può rappresentare, unitamente alle altre fasce boschive limitrofe una *stepping stone* per il collegamento di due *core areas* quali sono quelle rappresentate dai 2 SIC. **Per cui si ritiene necessario lasciare quest'area (cat. 3212 del CLC IV livello, superficie 3.126 mq non computati nella fondiaria) libera da qualsiasi forma di urbanizzazione, ritenendo utili a tale scopo l'intera zona C2, l'intera zona C1, privata di tale area (dove inoltre risulta già essere presente un fabbricato) e l'area della zona C3, evitando il taglio di piante di abete bianco laddove possibile, soprattutto quelli sui quali è accertata la presenza di nidi delle specie ivi presenti. Per evitare tutti i problemi annessi alla dispersione insediativa, si richiede espressamente che le forme di edificazione vengano concentrate in determinate zone, scelte anche in base all'ottimizzazione dei costi da sostenere per i servizi energetici ed idrici necessari.** La superficie di intervento risulta essere notevolmente bassa rispetto agli habitat naturali circostanti e quindi le interferenze che si potrebbero manifestare a grande scala sugli habitat sono anch'esse basse, in prospettiva del fatto che la naturalità degli ambienti circostanti risulta essere notevolmente elevata. Queste considerazioni possono essere fatte, a maggior ragione, anche per il lupo il quale presenta un home range molto ampio (mediamente 170 km), una specie questa che ormai da tempo ha modificato le proprie abitudini adattandosi a predare anche animali domestici e che frequenta una ricca varietà di habitat, o per il falco pellegrino il cui territorio di caccia risulta essere molto vasto e riconducibile anche ad ambienti antropizzati o seminaturali, dove la presenza dell'uomo permette il mantenimento degli equilibri ecologici. Tra gli anfibi non è presente la *Salamandrina terdigitata* che predilige ambienti umidi e

che quindi è più facile incontrare solo nei pressi dei valloni, assenti in questa zona. **Il territorio classificato con codice Corine 2111 “Terre arabili con vegetazione continua”, sul quale si tradurrà maggiormente in termini concreti l’intervento, rappresenta un area poco o per nulla idonea per l’habitat del set di specie considerate (Tab.13).**

CORINE III e IV	Area_totale (mq)	Superficie regionale (mq)	% rispetto alla superficie comunale	Superficie in zona C	% rispetto alla categoria CLC	Pernis apivorus	Falco peregrinus	Bubo bubo	Lullula arborea	Anthus campestris	Lanius collurio	Rhinolophus ferrumequinum	Canis lupus	Felis silvestris	Sciurus vulgaris	Martes foina	Loxia bilineata	Salamandrina terdigitata	Milvus milvus	Circus cyaneus	Dendrocopos medius	Ficedula albicollis	
231	2130149,087	18684240	11,40	39483,190	1,8535	25,7231	0	0	0	3	3	2	2	1	1	0	1	1	1	2	2	0	0
2111	679045,442	18684240	3,63	110733,747	16,3073	72,1425	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
3123	1414684,699	18684240	7,57	149,4830	0,0106	0,0974	3	0	3	0	0	0	0	3	3	3	3	1	1	0	3	1	2
3212	2650956,033	18684240	14,19	3126,7410	0,1173	2,0371	0	2	0	3	3	2	0	2	1	0	2	1	2	0	0	0	0

Tab. 13: Grado di idoneità ambientale per le specie considerate nell’ambito della zona C, in giallo i parametri relativi alla superficie boschiva, in verde quelli relativi alla categoria CLC 2111.

9.4 ZONA D: Attività produttive ed artigianali

Tale zona comprende un’area di circa 6,2 ettari, già presente nel PRG vigente come area destinata alla realizzazione di stalle sociali al fine di evitare la presenza delle stesse all’interno del centro abitato. Con la variante si vuole dare all’area in oggetto la più opportuna destinazione d’uso dedicandola ad attività produttive di tipo artigianale ed ai servizi legati alle suddette attività. L’attuazione è permessa tramite intervento diretto. Le NTA per questa zona prevedono un indice I_f pari a 1 mc/mq per le strutture aziendali, un rapporto di copertura Q pari a 0,3 mq/mq ed un indice di permeabilità pari ad almeno il 20% della superficie fondiaria. La zona è situata al di fuori del perimetro dei siti di interesse comunitario e nel suo territorio non si rinvenivano habitat sottoposti a tutela.

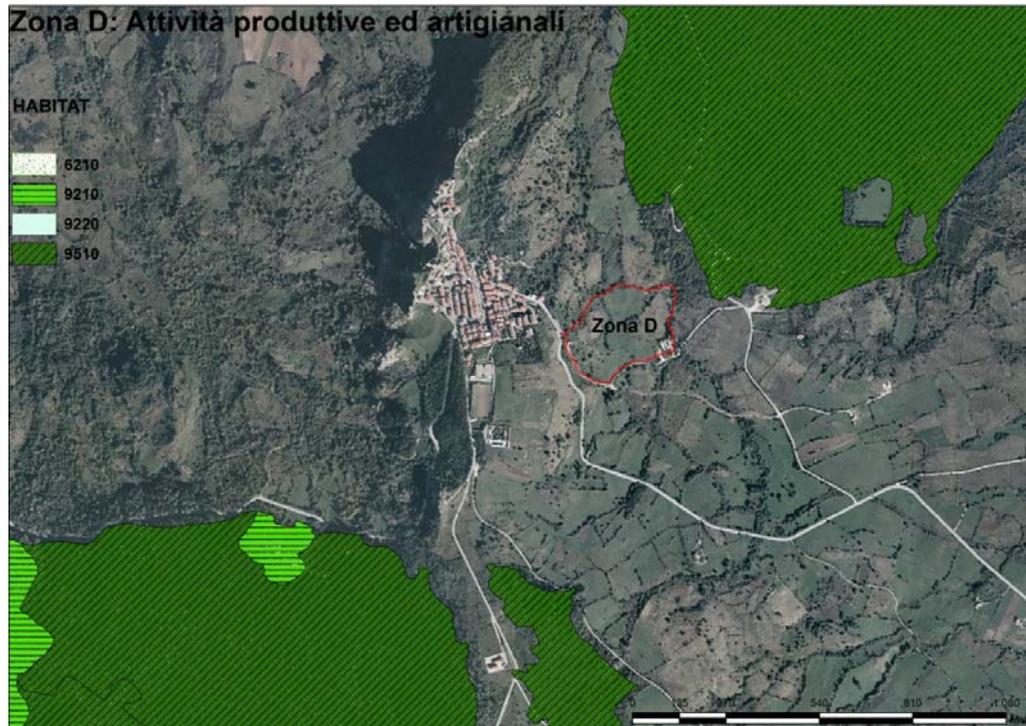


Figura 39: Zona D del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Analizzando l'uso del suolo dell'area in questione si nota una netta predominanza delle superficie dei prati pascolo, seguita da un 34% di vegetazione sparsa su roccia con un 10 % di praterie ad alberi ed arbusti che fanno capire la lenta ripresa della vegetazione su aree dapprima utilizzate per attività di tipo diverso, come ad esempio il pascolo degli animali domestici.

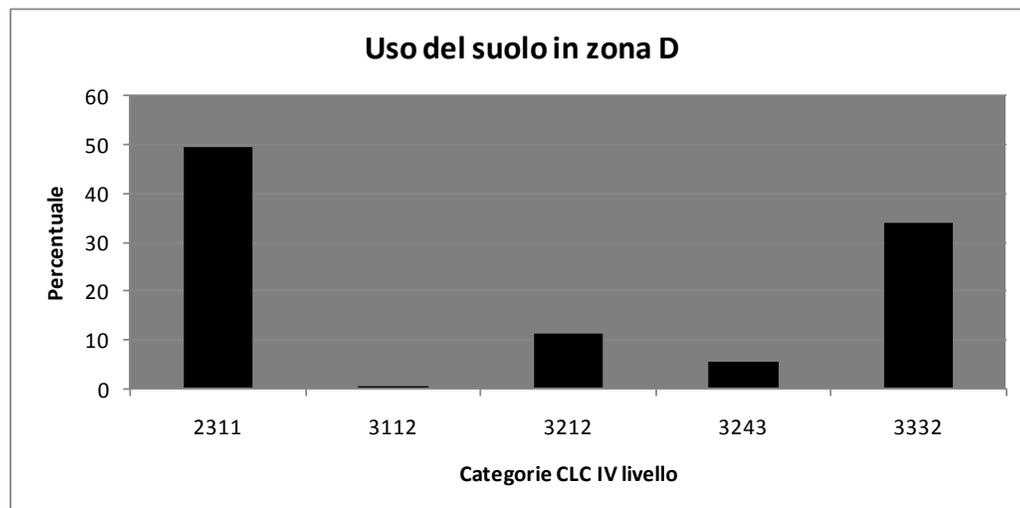


Figura 40: Istogramma dell'uso del suolo in zona D.

Le aree della zona D risultano essere per nulla idonee ad ospitare esemplari di *Milvus milvus*, *Circaetus gallicus*, *Dendropocos medius* e *Ficedula albicollis*, mentre

presentano un buon grado di idoneità per gli individui della Totavilla (*Lullula arborea*) che predilige i boschetti radi o i margini delle foreste e che per nutrirsi frequenta i campi coltivati. Come segnalato nella scheda natura 2000 del vicino SIC “Bosco di Vallazzuna”, **nell’area sono presenti siti di nidificazione della specie che costruisce il suo nido sul suolo, ben mimetizzato fra i ciuffi d'erba. Per cui è necessario prestare la dovuta attenzione prima di effettuare sbancamenti del terreno.** Inoltre l’area risulta essere frequentata anche dalla faina (*Martes foina*) un carnivoro di piccola taglia esclusivamente notturno con un home range mediamente pari a 250 ha, già abituata da tempo a condividere i propri spazi con l’uomo. Come già specificato per la zona C, anche in questa zona **sarà evitato l’esbosco i quegli alberi con presenza accertata di nidi delle specie tutelate.** Anche in questa zona **può essere utile sviluppare le attività artigianali laddove possibile lungo i margini delle infrastrutture esistenti che costeggiano l’intera area in modo da ridurre i costi per i servizi e le infrastrutture minimizzando ulteriormente il consumo di territorio.** Sebbene le attività artigianali e industriali previste siano di piccola dimensione, come qualsiasi ciclo produttivo, comportano consumo di acqua e di energia, utilizzo di agenti di processo più o meno inquinanti e produzione di reflui e di rifiuti. Pertanto, si dovrà tener conto di eventualità e di potenzialità quali:

- aumento del prelievo idrico complessivo;
- inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee per la presenza di acque reflue non adeguatamente depurate e di eventuali rifiuti pericolosi stoccati;
- possibili effetti negativi sul benessere della popolazione più vicina agli insediamenti produttivi;
- incremento al livello locale del traffico veicolare di mezzi pesanti;
- aumento del rischio di incidenti quali incendi, emissioni tossiche e sversamenti accidentali di prodotti tossici;
- possibili effetti, per lo più indiretti, su fauna e vegetazione derivanti dalla possibile immissione nell’ambiente di agenti inquinanti o di fattori di perturbazione.

Al fine di mitigare i possibili impatti sarà utile prevedere già in fase di progettazione dell'attività stessa:

- **sistemi di recupero e di riutilizzo delle acque che favoriscano il risparmio idrico;**
- **la realizzazione e la gestione di un depuratore consortile per le acque reflue con caratteristiche tali da poter depurare le acque reflue urbane e le acque, parzialmente decontaminate, provenienti dai diversi insediamenti produttivi;**
- **individuazione di idonee forme di smaltimento dei rifiuti speciali da integrare con il piano per lo smaltimento dei rifiuti urbani comunali;**
- **prevedere sistemi di controllo e di pronto intervento per la gestione del rischio.**

9.5 ZONA E: Zona Agricola

Le zone omogenee "E" comprendono il territorio rurale, l'insieme di quelle aree in cui prevale l'elemento naturale sull'elemento antropizzato. Questa zona, nella cartografia di piano è rappresentata dalla totalità di quelle aree del territorio comunale non altrimenti classificate. L'area occupata dalla zona E si estende per oltre 980 ettari e costituisce gran parte del territorio del comune alto molisano. Così come descritto dall'Art. 7 delle NTA, nello spazio rurale "**..oltre alla residenza, sono consentite tutte le attività di coltivazione del fondo, di silvicoltura e di allevamento pastorale, nel pieno rispetto della vocazione silvo-pastorale e zootecnica dei terreni**". In questa zona quindi sono ammessi insediamenti finalizzati alla produzione agricola (case coloniche, edifici per allevamenti zootecnici, costruzioni adibite alla prima trasformazione di prodotti, ricoveri per attrezzi, costruzioni di servizio connesse all'attività agricola, serre, strutture ricettive agrituristiche, ecc..). Se si va ad analizzare l'uso del suolo presente per la zona E (fig. 41), si nota come un quarto della superficie totale sia coperta da praterie naturali con alberi e arbusti, con un altro 25% di superficie occupata da prati. Siamo anche qui in un paesaggio di seconda generazione sfruttato notevolmente non passato, con una vegetazione attualmente in ripresa in seguito all'abbandono di molte delle attività di agricoltura e pastorizia che caratterizzavano l'economia storica del centro montano.

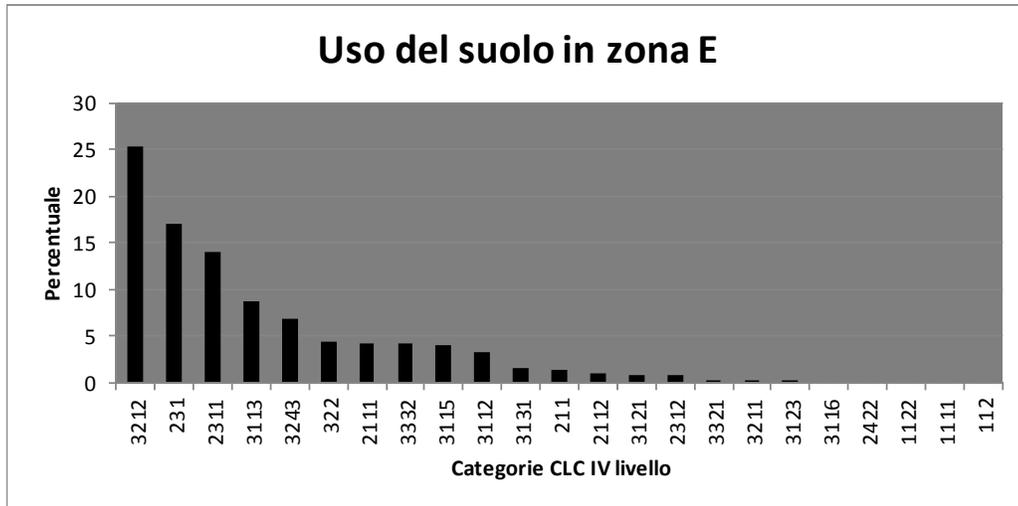


Figura 41: Istogramma dell'uso del suolo in zona E.

Parte della zona E ricade in area SIC, alcuni dei suoi territori lambiscono o rientrano nei perimetri degli habitat ivi contenuti come mostrato dalla figura successiva.

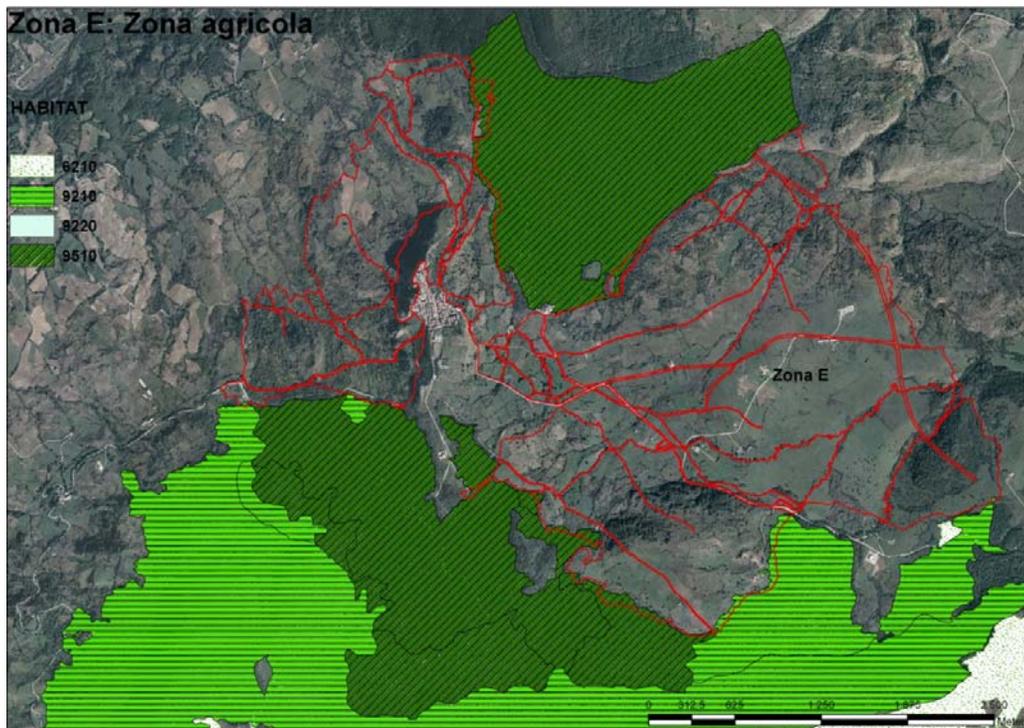


Fig. 42: Zona E del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Gli indici urbanistici di zona prevedono un indice di edificabilità fondiaria variabile tra 0,03 mq/mq per le abitazioni degli addetti e 0,1 mq/mq per le attrezzature e gli impianti connessi alla conduzione agricola dei terreni. L'altezza massima prevista è di 7,5 metri. Un'azienda agricola si colloca fra le attività produttive a più stretto contatto con l'ambiente e con il territorio; il ciclo produttivo in agricoltura coinvolge

direttamente numerose componenti ambientali e può, in tal modo, generare svariate forme di impatto. E' chiaro che in base al tipo di intervento gli effetti sono diversi per tipologia e per intensità. La presenza di coltivazioni può influire sull'idrografia del territorio per effetto di captazioni e prelievi idrici per l'irrigazione, sulla qualità delle acque e del suolo per effetto dell'uso di pesticidi e diserbanti di largo consumo in molti tipi di coltivazione, sulla frammentazione degli habitat disponibili per la fauna selvatica. Di tipo diverso sono gli impatti legati agli allevamenti zootecnici in cui gli effetti più evidenti sono dovuti alla produzione di reflui. Residui e deiezioni del bestiame (nonché eventuali carcasse abbandonate) possono provocare grave inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle falde acquifere superficiali, oltre ad essere potenziali veicoli di agenti infettivi, trasmissibili all'uomo e gli animali selvatici. **Le aziende dovranno, pertanto, essere dotate di concimaie a norma, di impianti di smaltimento dei liquami e dovranno rispettare rigidi criteri igienico-sanitari, così come indicato nelle NTA (Art.7 comma 3 lettera G). Inoltre per favorire il flusso e gli spostamenti degli individui delle specie presenti nella zona, si richiede l'uso di recinzioni di legno evitando quelle metalliche con maglia molto stretta, preferendo, laddove possibile specie arbustive autoctone messe a dimora in forma di siepi o filari che eliminano anche gli impatti dovuti al rumore prodotto dalle aziende.** In tal modo gli impatti sulle dinamiche tra le popolazioni presenti saranno minimi. Anche l'uso dei pascoli andrà regolamentato poiché gli animali pascolanti tendono a percorrere itinerari fissi, la rete di sentieramenti può risultare accentuata con l'insorgenza di fenomeni erosivi del suolo. **Pertanto si presenta la necessità di regolare l'intensità, la durata e le assegnazioni delle superfici di pascolo.** Gli elementi nutritivi circolano nell'ecosistema pascolo anche attraverso gli animali, che con le feci e l'urina restituiscono una parte di quanto ingerito. **E' necessario evitare l'accumulo eccessivo delle deiezioni in aree localizzate (aree di riposo, aree di ombra, abbeveratoi, ecc) e la conseguente nitrificazione dei suoli.** Nel complesso, visto che tutta l'area non appare particolarmente vocata a colture o ad allevamenti intensivi, **sarà utile incentivare coltivazioni tradizionali e il recupero di ecotipi e di razze locali.** Sarebbe auspicabile, anche per una maggiore ricaduta economica, incentrare le coltivazioni e l'allevamento sui canoni delle produzioni biologiche. Per quanto

concerne le aree boscate, la valutazione risulta più delicata in quanto all'interno di questa zona ricadono gli aspetti forestali compresi nell'habitat prioritario 9210 "Faggeti degli Appennini con *Taxus ed Ilex*" e quelli relativi all'habitat prioritario 9510 "Foreste sub appenniniche di *Abies alba*". Nell'attuare le regole del piano, **si ritiene fondamentale lasciare prive di opere di edificazione quelle aree della zona E che ricadono nei perimetri degli habitat tutelati e nelle immediate vicinanze** in modo da lasciare il territorio in questione al suo normale sviluppo vegetazionale. Per quanto riguarda gli habitat in questa zona, l'impatto maggiore può derivare da un'eccessiva utilizzazione attraverso la ceduzione del bosco con il conseguente impoverimento della struttura forestale e modificazioni della composizione floristica del sottobosco per l'apertura del piano delle chiome. **Una forma di gestione delle faggete più adeguata per un'area protetta dovrebbe evitare un'eccessiva e ripetuta ceduzione del bosco nonché favorire l'avviamento all'alto fusto del soprassuolo. E' opportuno evitare qualunque eventuale intervento di "ripulitura" del sottobosco, onde evitare il pericolo di banalizzazione e ruderalizzazione della flora e conseguente impoverimento delle reti trofiche, inoltre risulta opportuno evitare il pascolo all'interno delle faggete. Si ritiene opportuno preservare dal taglio le specie legnose che caratterizzano gli aspetti di faggeta dell'habitat prioritario 9210 quali *Taxus baccata* ed *Ilex aquifolium* e *Abies alba* relativamente all'habitat 9510 evitando di tagliare qualsiasi specie arborea o arbustiva sulla quale sia accertata la presenza di nidi o di ripari. Nel caso in cui sia previsto il taglio di specie quali il faggio o del genere "Quercus" si ritiene necessario lasciare al suolo un'adeguata quantità di legno a terra come substrato necessario alle funzioni biologiche svolte dagli invertebrati.** Le NTA inoltre prevedono anche interventi di ripristino e miglioramento ambientale, interventi volti al miglioramento sia delle condizioni ambientali da un punto di vista ecologico sia della fruibilità stessa del patrimonio ambientale.

9.6 ZONA F: *Zona Attrezzature ricettive turistiche e alberghiere*

In questa zona rientrano le aree distinte nelle tre sottozone F1, F2, F3 e la zona identificata sul PRG come “*Espansione per il turismo escursionistico*”. Dalle NTA si desume che in tali aree è permessa la realizzazione di luoghi per il soggiorno e la ricezione (strutture alberghiere, residence, camping e le relative strutture al servizio dei complessi di ricezione). Per quanto concerne le aree F1, F2 e F3, gli interventi nelle stesse saranno realizzati a seguito di permesso di costruire rilasciato previa presentazione di Progetto Unitario esteso a tutte le opere realizzabili all’interno della singola sottozona. Complessivamente le aree che rientrano in questa zona occupano una superficie pari a 296.620,54 mq così suddivisa:

Sottozona F1: 84.072,6 mq;

Sottozona F2: 40.481,98 mq;

Sottozona F3: 35.463,77 mq;

Espansione per il turismo escursionistico: 13,6 ha.

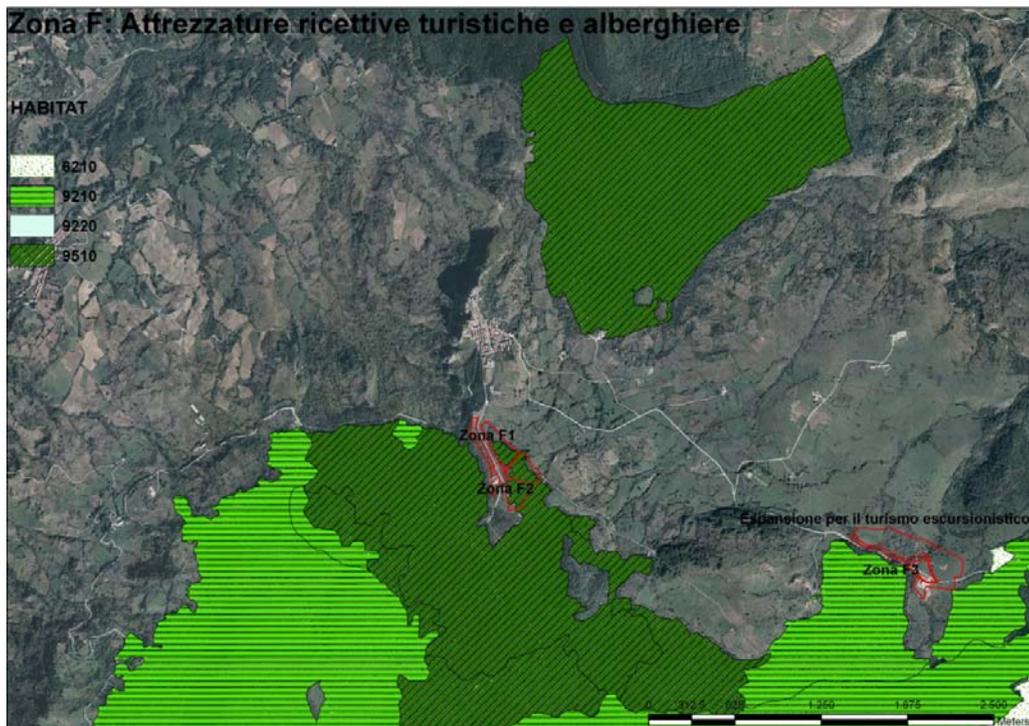


Fig. 43: Zona F del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.



Fig. 44: Particolare delle zone F1, F2, F3 e la zona di espansione per il turismo escursionistico e relativa localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Le figure in alto, mostrano come parte della zona F1 e della F2 (**superficie di 47.962,998 mq pari a circa il 39% dell'area occupata da entrambe le zone**) rientrano nei perimetri dell'habitat prioritario 9510 "Foreste sub – appenniniche di *Abies alba*" mentre ne sono esclusi sia la zona di espansione per il turismo escursionistico sia la zona F3. Analizzando l'uso del suolo nell'intera zona F, ivi compresa la zona per il turismo escursionistico, si nota come la classe predominante sia quella identificata dal codice CLC 231 ("*Prati con alberi e arbusti*") che occupa quasi il 40% dell'intera superficie della zona F; del restante 60% gran parte (quasi il 35%) è occupato da "*Altre foreste di latifoglie con copertura continua*" e da "*Boschi a prevalenza di abeti*" (Fig. 45).

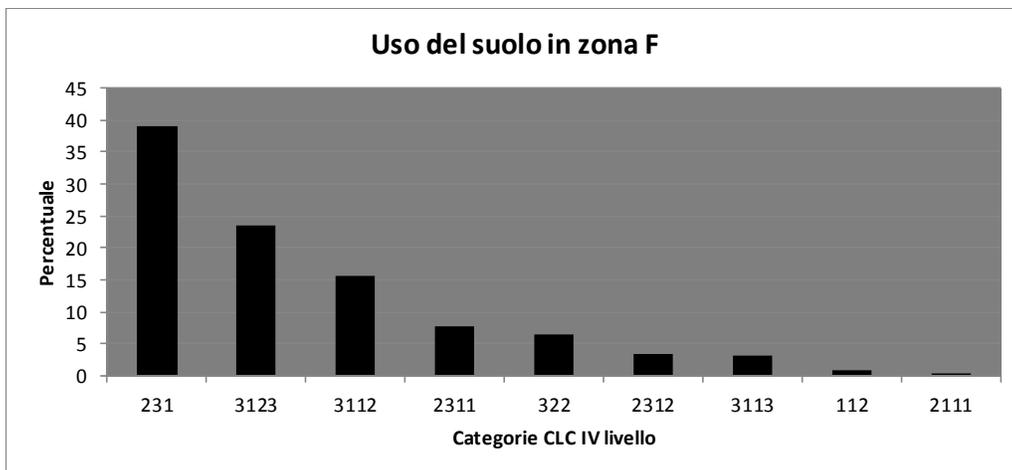


Fig. 45: Istogramma dell'uso del suolo in zona F.

E' inoltre interessante notare dalle figure e dall'istogramma precedente, come all'interno di questa zona siano già presenti superfici urbanizzate diverse (edifici, stabilimenti, loro pertinenze e strade); di questa presenza ne verrà tenuto debito

conto nel corso della valutazione. Secondo quanto stabilito nell'articolo 7 comma 2 delle NTA, l'intervento edilizio in queste aree avverrà "*...a seguito di permesso di costruire rilasciato previa presentazione di progetto unitario esteso a tutte le opere realizzabili all'interno della singola sottozona*" **per cui sarà molto più facile ed efficace controllare l'intero intervento sull'area in questione**, evitando in tal modo l'intervento diretto basato per lo più sulla proprietà fondiaria e notevolmente dispersivo. L'indice urbanistico in vigore per questa area contempla l'indice di edificabilità fondiaria che esprime il volume realizzabile per ogni metro quadrato di superficie fondiaria. I valori dell'indice vanno da 0,2 mc/mq per la sottozona F2 a 0,3 mc/mq per le sottozone F1, F3 e la zona di espansione per il turismo escursionistico. L'indice volumetrico, a differenza di quello di utilizzazione fondiaria, permette di regolare il volume realizzabile e, quindi, di influire in maniera indiretta sulle sagome delle nuove costruzioni. Le componenti ambientali coinvolte e i fattori di impatto possono essere definiti solo in funzione delle categorie di opere previste, in quanto variano in relazione alle singole tipologie di intervento. L'impatto maggiore si avrà in particolare per le sottozone F1 ed F2, nel cui perimetro rientrano aree facenti parti dell'habitat prioritario 9510. In F1 il piano prevede la realizzazione di residence, alberghi e strutture complementari sportive e ricreative, mentre in F2 è prevista la realizzazione di attrezzature per il turismo sociale e sportivo, dove è anche ammesso il campeggio ed i servizi ad esso connessi. Alla luce di quanto appena detto, per cercare di minimizzare l'impatto e per favorire l'inserimento di tali strutture nel contesto paesaggistico **si richiede che le strutture permanenti sul territorio vengano realizzate dapprima nelle superfici F1 ed F2 non comprese nei perimetri degli habitat (15.585 mq in F1 e 8193 mq in F2 di cui 3271 circa già impermeabilizzati), potendo usufruire in tale area anche dei servizi di rete (elettricità, acqua, rete fognaria e gas) già presenti** (Ostello Montagna amica, Parco dell' Abete Bianco) risparmiando sugli oneri anche a carico dell'ente comune, oltre alla presenza di una strada secondaria di collegamento con il vicino centro abitato. Tali superfici fondiarie da sole non sono sufficienti a garantire gli interventi previsti dal piano, per cui una parte di questi andranno realizzati nelle zone interessate dall'habitat prioritario 9510 (*Foreste sub appenniniche di Abies alba*). L'utilizzo di bungalow, case mobili o altri tipi di strutture che per la loro origine

risultano essere temporanee, fanno sì che tali opere si inseriscano in maniera ottimale nel contesto ambientale circostante potendo essere rimosse una volta cessata la loro ragione di esistere, pur arrecando un impatto di entità non trascurabile in quanto è previsto il taglio di alberi di varia grandezza delle specie *Abies alba* e *Quercus cerris*. Siamo infatti in una zona prettamente boschiva dove l'habitat presente risulta essere di idoneità abbastanza elevata per le specie ivi presenti, delimitato sia a Nord che a Sud da infrastrutture, causa principale della frammentazione ecosistemica ed una delle maggiori cause di disturbo nonché di morte per impatto con gli autoveicoli per la fauna. Gli effetti ecologici delle strade sugli ecosistemi limitrofi possono estendersi considerevolmente per oltre 100 m. Si può quindi parlare di una *road effect zone*, limitrofa alla sede stradale (Forman, 2000). Le strade infatti contribuiscono alla frammentazione degli ambienti naturali e al disturbo sulla componente biotica attraverso impatti che differiscono in funzione della tipologia ambientale attraversata. Tra i vari gruppi di specie gli anfibi risultano essere i più vulnerabili: la lentezza dei movimenti, l'incapacità di avvertire in tempo il pericolo, l'irrigidimento in situazioni di pericolo e l'aumento del tempo di permanenza sulla carreggiata sono fra le principali cause che rendono vulnerabili gli anfibi al traffico stradale.

CORRINE III e IV	Area totale (mq)	Superficie Comunale (mq)	% rispetto alla superficie in zona F	Superficie alla categoria CLC	% rispetto alla superficie della zona F	Pernis ptilorhynchus	Falco peregrinus	Bubo bubo	Lullula arborea	Anthus campestris	Lanius collurio	Rhinolophus ferrumequinum	Cinix lusus	Felis silvestris	Sciurus vulgaris	Martes foina	Lacerta bilineata	Salamandrina terdigitata	Milvus milvus	Circus gallicus	Dendrocygna medius	Fuscula cisticollis	
112	4884.650	18781759	0,03	2158.41	44,19	0,72	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
211	2134582.278	18781759	11,37	116927.43	5,4778	39,1559	0	0	3	3	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	2	0	0
322	655543.101	18781759	3,49	19441.60	2,9657	6,5105	0	2	0	3	0	2	0	2	1	0	3	1	1	2	0	0	0
2111	679045.442	18781759	3,62	442.77	0,07	0,15	0	0	0	1	2	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0
2111	1493731.859	18781759	7,95	22951.91	1,5365	7,0860	0	0	3	3	2	0	2	1	0	1	1	1	1	0	0	0	0
2112	97303.094	18781759	0,52	10221.44	0,54229	1,4229	0	0	0	3	3	2	0	2	1	0	1	1	1	0	0	0	0
3112	3692545.036	18781759	19,66	46984.78	1,2724	15,7340	3	0	3	0	0	0	3	3	3	2	3	1	3	0	0	0	0
3113	926887.162	18781759	4,94	9529.16	1,0281	3,1911	3	0	3	0	0	0	3	3	3	2	3	1	3	0	0	0	0
3123	1432282.656	18781759	7,63	69963.00	4,8847	21,4286	3	0	3	0	0	0	3	3	3	3	3	1	3	0	0	1	1

Tab. 14: Grado di idoneità ambientale per le specie considerate nell'ambito della zona F, in giallo i parametri relativi alle categorie CLC 231 e 3123, costituenti le sottozone F1 ed F2.

Dalla tabella in alto si nota come i territori interessati dagli interventi in zona F1 ed F2, rappresentino delle aree ad medio alta idoneità per molte delle specie considerate. L'impatto maggiore sarà presente durante le fasi di scavo e di taglio degli alberi presenti, per cui **si ritiene necessario controllare tra i prati e i cespugli a margine del bosco l'eventuale presenza di nidi delle specie ivi presenti (*Lullula arborea*, *Anthus campestris*)** considerando che la Tottavilla ha un periodo di nidificazione che va da Marzo ad Agosto, mentre il Calandro è una specie che

emigra verso Ottobre nelle zone equatoriali per poi tornare ad Aprile. Lo stesso discorso può farsi per il Biancone (*Circaetus gallicus*) un rapace migratore che si sposta tra Agosto e Ottobre nelle Regioni del sud del Sahara e che torna in Europa solo verso Marzo. Dai dati riportati nelle schede del SIC IT218215 all'interno dell'area del Sito di Importanza Comunitaria è accertata la presenza di siti di riproduzione, il suo nido lo costruisce preferibilmente in alberi alti dislocati sui pendii per cui **dovrà essere evitato il taglio di piante sulle quali è accertata la presenza di tali nidi.**



Fig. 46: La Tottavilla a sinistra, a destra il Calandro.

Per quanto riguarda i grandi e medi carnivori quali il Lupo (*Canis lupus*) e la faina (*Martes foina*), il loro home range è notevolmente ampio (per il lupo in media si attesta sui 170 km², mentre per la faina si aggira sui 5 km²) l'intervento inciderà in minima parte sul loro territorio in quanto sono specie abituate a frequentare una notevole varietà di habitat. Alcuni di questi territori risultano potenzialmente idonei anche per il Falco Pecchiaiolo (*Pernis apivorus*) e il Gufo reale (*Bubo bubo*) rapaci la cui presenza nell'area del sito è segnalata che però non è limitata alla sola superficie boschiva interessata dall'intervento, ma è relativa a tutta l'area circostante; le interferenze che si potrebbero manifestare a scale più elevate sono bassi, considerato l'elevato grado di naturalità presente nell'intero territorio comunale di Pescopennataro. Così come si evince dalla figura 44, le zone F3 e l'espansione per il turismo escursionistico, pur rientrando in parte nel perimetro del sito di interesse comunitario, **non sono per nulla interessate dalla presenza dell'habitat 9210 e 6210.** Inoltre in F3 è presente già una quota parte di superficie urbanizzata pari a circa 7000 mq (complesso agriturismo "Le panche" interamente di proprietà del comune), mentre nella zona per il turismo escursionistico invece vi

è lo stabilimento per l'imbottigliamento delle acque che ha una superficie coperta di poco superiore ai 1000 mq. Inoltre la zona risulta essere ben servita dalla viabilità e dai servizi di rete già presenti in quanto fondamentali per servire le due strutture precedentemente indicate. L'intervento previsto per tale area prevede *“l'ampliamento e il potenziamento delle strutture esistenti per il turismo escursionistico ed il miglioramento della fruibilità dei boschi mediante attrezzature di ristoro e di ricreazione”*. L'indice di edificabilità fondiaria per tale zona è pari a 0,3 mc/mq, con un'altezza massima delle strutture pari a 5 metri. **Si tratta per lo più di bungalow costruiti con tecniche reversibili** (non presentano una piastra di fonazione in cemento) **che permettono una loro completa rimozione una volta cessata la loro ragione di esistere ripristinando così in maniera totale le caratteristiche morfologiche e pedologiche del suolo stesso**. In seguito a sopralluoghi effettuati nell'area e per cercare di favorire l'inserimento di dette strutture nel contesto circostante, **si chiede che queste vengano poste nella zona in pendenza posta alle spalle del complesso agrituristico denominato “Le Panche”, sia per ridurre l'impatto visivo in quanto poco o del tutto non visibili dalla strada provinciale Sangrina, sia per una ragione di continuità con la preesistente struttura in modo da contenere i costi per l'allocazione dei servizi di rete e sia per evitare una crescita della dispersione insediativa su scala locale delle strutture insistenti sul territorio** (queste complesso di strutture avrebbe un impatto estetico e visivo maggiore se posto nelle immediate vicinanze della strada provinciale stessa). Inoltre quest'area risulta essere priva di vegetazione di alto fusto. L'intervento genererà un sicuro aumento del flusso automobilistico sulla viabilità locale, il che può provocare un aumento della probabilità di morte delle specie autoctone meno vagili. Bisogna però ricordare che il disturbo già presente dovuto al rumore all'illuminazione e al traffico veicolare generato dall'agriturismo ivi presente ha già compromesso in parte l'area, per cui la frequentazione di tali aree è da tempo associate a specie generaliste e sinantropiche più adatte a condividere gli stessi spazi dell'uomo, come ad esempio la volpe (*Vulpes vulpes*) e meno da quelle specie più elusive (es. *Canis lupus*). Nel caso di utilizzo di recinzioni, **si chiede di utilizzare staccionate in legno, o reti metalliche a maglia larga in modo da non**

impedire possibili flussi biotici di micro e mesofauna. I principali effetti negativi che un complesso di questo tipo può generare sono i seguenti:

- nel periodo estivo possono verificarsi picchi di prelievo delle risorse (acqua, energia elettrica) e picchi di produzione di reflui e rifiuti;
- presenza di acque reflue non adeguatamente depurate, possono provocare inquinamento del suolo, del sottosuolo e delle acque sotterranee;
- essendo il complesso lontana dai centri abitati, può essere presente eccessiva illuminazione artificiale generando inquinamento luminoso notturno.

Gli effetti potranno variare naturalmente in funzione del numero di strutture previste nell'area, nonché in relazione alle strutture di servizio presenti. In fase di progettazione del complesso, sarà possibile adottare una serie di misure di mitigazione per ridurre eventuali impatti e migliorare l'efficienza ambientale dell'attività. **Le strutture di servizio dovranno integrarsi esteticamente il più possibile con l'ambiente circostante, le eventuali alberature dovranno essere realizzate con specie forestali ed arbustive già presenti nell'area limitrofa. Saranno, inoltre, utili accorgimenti quali l'installazione di rubinetti dei servizi dotati di dispositivi per la riduzione dei consumi di acqua, lampade a basso consumo energetico e lampioni con rilevatori d'intensità della luce, uso di fonti rinnovabili per il fabbisogno energetico, sistemi di raccolta differenziata dei rifiuti, impianto di depurazione delle acque.** Andrà fatta una previsione della pressione turistica in fase di esercizio e andranno sensibilizzati gli ospiti alla tutela dell'ambiente. Dall'analisi condotta per questa zona del PRG si evidenziano impatti di una certa rilevanza in zona F1 ed F2 dove gli interventi andranno ad incidere direttamente, soprattutto in fase di cantiere, sulle caratteristiche dell'habitat prioritario 9510. Misure di mitigazione sono già state adottate per tale zona nel corso della presente Valutazione d'Incidenza. Come misura di compensazione dell'intervento in tale area, **si chiede che venga effettuata una ripermetroazione del sito SIC IT218215 (Abeti soprani – M. Campo - M. Castelbarone – Sorgenti del Verde) comprendente anche la zona denominata fonte Cavuto di Rosa dove è presente l'habitat prioritario 6430 "Bordure planiziali, montane e alpine di**

megaforbie idrofile”, attualmente compresa nella zona F3 e in quella dedicata all’espansione per il turismo escursionistico del piano vigente così come indicato nella figura sottostante.

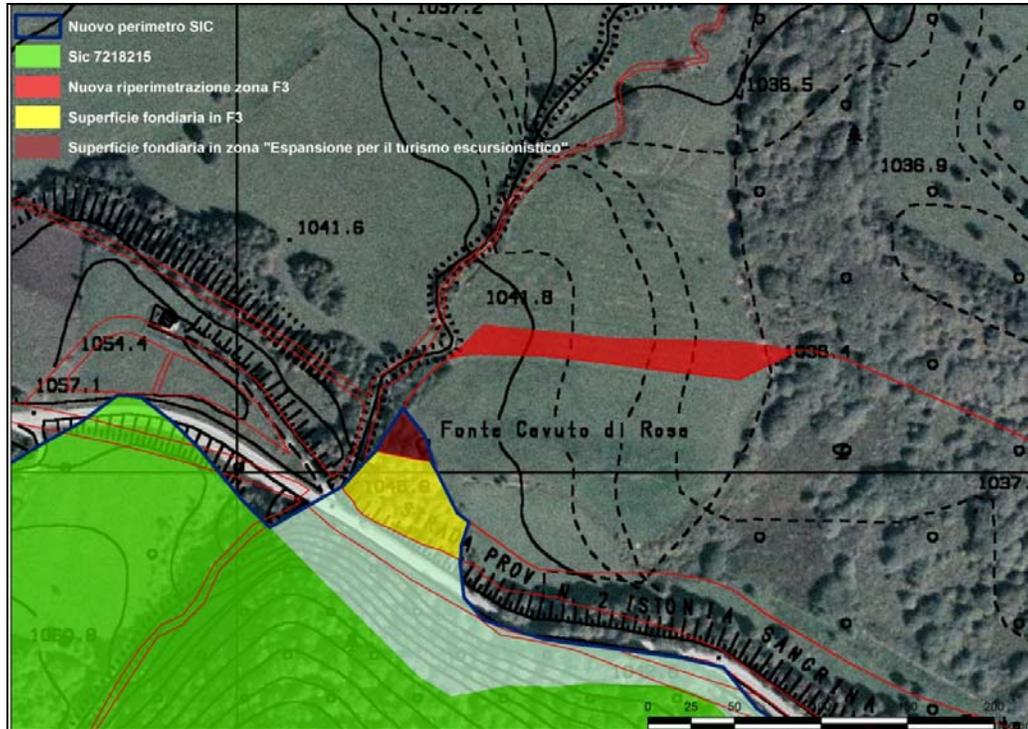


Fig. 47: Misure di compensazione in località “Fonte Cavuto di Rosa”.

La nuova ripermetrazione non cambia le superfici fondiarie in gioco nelle 2 zone in quanto la superficie fondiaria sottratta ed assegnata ad un nuovo status di tutela (zone in giallo e in marrone nella figura 47) vengono reintegrate con l’area in rosso adiacente il perimetro della zona di espansione per il turismo escursionistico. In questo modo anche l’habitat prioritario 6430 rientra nel nuovo perimetro del sito SIC e potrà godere delle misure di tutela introdotte dai nascenti piani di gestione di queste aree.

9.7 ZONA G: Zona verde pubblico e di rispetto

In questa zona rientrano le attrezzature dimensionate secondo gli standard del D.M. 1444/68 secondo il quale 9 dei 18 mq per abitante di servizi rientrano in “...aree per spazi pubblici attrezzati a parco e per il gioco e lo sport, effettivamente utilizzabili per tali impianti con esclusione di fasce verdi lungo le strade”. La zona in questione occupa una superficie di poco inferiore ai 30 ettari. Si tratta di aree il cui ampliamento ha funzione di compensazione ed effetti positivi sul territorio, da cui

sono escluse le edificazioni. In queste zone le opere di sistemazione del verde, le piantumazioni e il rimboschimento dovranno prevedere esclusivamente l'impiego di essenze vegetali autoctone e l'impiego di tecniche di ingegneria naturalistica così come indicato nell'art.8 delle NTA.

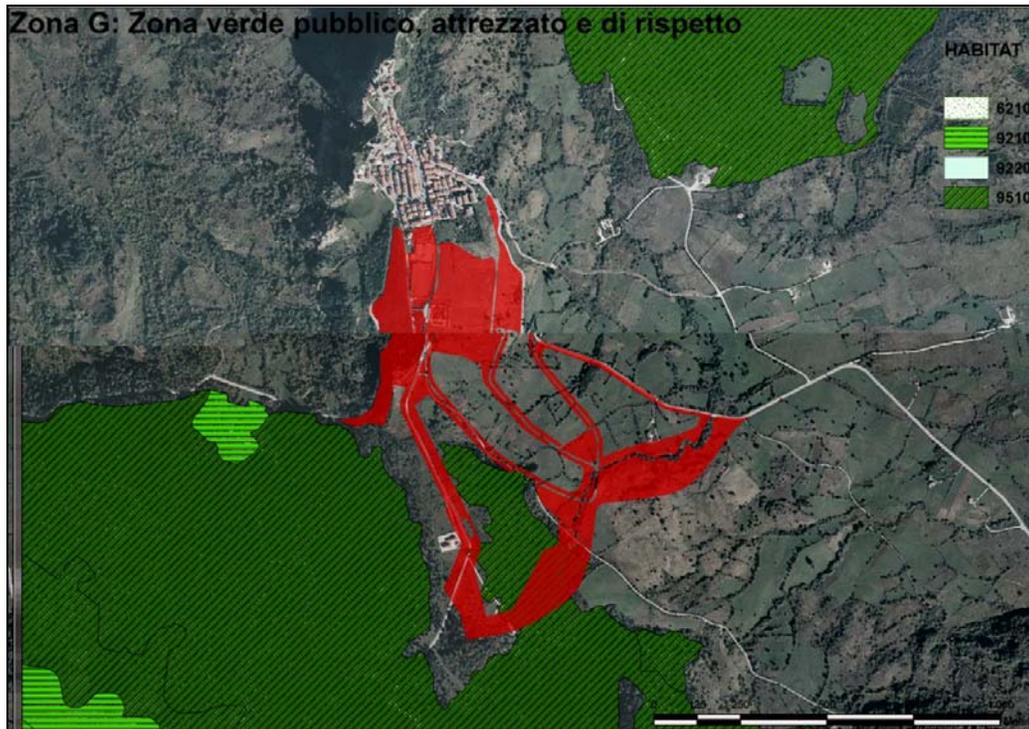


Fig. 48: Zona G del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Così come mostrato nella figura in alto, parte della zona G rientra nei confini dell'habitat 9510 (2,7 ettari su 29,7 totali), nella zona adiacente le aree occupate da F1 ed F2 già trattate in precedenza. L'attuazione del piano sulle predette zone, comporta già un impatto a carico dell'ambiente, per cui **si ritiene opportuno lasciare tali zone al loro naturale evolversi, limitando gli interventi zonalì nelle restanti superfici, in maggior misura nella zona contigua al paese e in quella adiacente la zona C, distribuendo tali servizi nella maniera più omogenea possibile.** Va anche considerato che la zona F, essendo una zona a vocazione turistica, l'impatto e il disturbo si rivelano particolarmente elevati nei punti di aggregazione dei turisti, quindi, nelle aree attrezzate con presenza di servizi. **La pressione turistica andrà, pertanto, regolamentata e queste strutture di supporto andranno posizionate in siti di cui sia stata valutata preventivamente l'idoneità.** Le attrezzature ricreative, sportive e culturali di uso pubblico, i chioschi per il ristoro

dovranno essere collocati in porzioni tali da indurre i turisti a spostarsi a piedi verso le zone più sensibili e solo per godere delle bellezze naturali e storico-architettoniche, deputando al ristoro altre zone.

9.8 ZONA H ed H1: *Bosco di alto valore paesaggistico, Bosco di notevole interesse.*

In tali aree ricadono rispettivamente, l'intero bosco degli Abeti Soprani (zona H) e il bosco di Vallazuna (Zona H1) che rappresenta la seconda area SIC nel comune di Pescopennataro. Il bosco degli Abeti soprani occupa una superficie di poco inferiore ai 460 ettari, mentre il bosco di Vallazuna copre una superficie pari a 286 ettari per un totale di circa 745 ettari, circa il 50 % dell'intera superficie comunale.

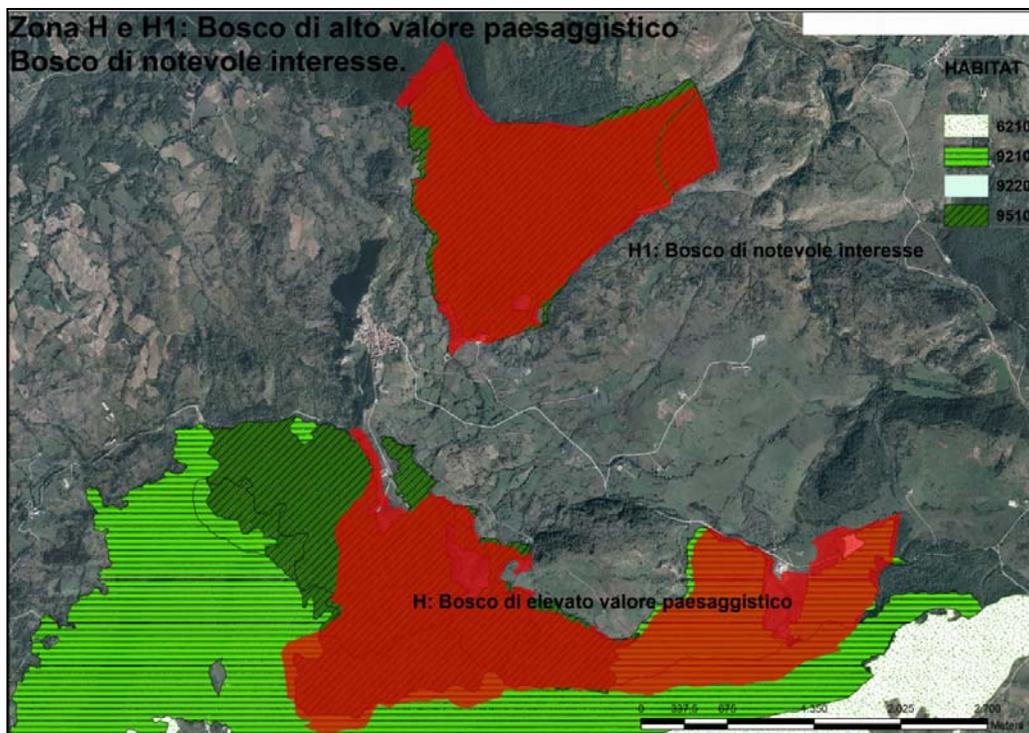


Fig. 49: Zona H e H1 del PRG e localizzazione degli habitat di interesse comunitario.

Così come mostrato dalla figura in alto, entrambe queste zone presentano un elevato grado di naturalità, ospitando 3 (9510, 9520, 6210) dei 4 habitat prioritari inseriti nelle rispettive schede dei Sic nei quali tali aree sono contenute. Si ricorda che, viste le disposizioni della presente Valutazione d'Incidenza, verrà compreso e quindi tutelato all'interno del perimetro dell'area SIC IT7218215, anche l'area denominata fonte Cavuto di Rosa, dove risulta essere presente l'habitat 6430, arricchendo notevolmente l'interesse floristico e vegetazionale dell'area. Tali aree sono caratterizzate da una folta copertura boschiva derivata principalmente da

Abies alba e da cerrete mesofile tipiche del piano submontano. In queste aree non è previsto nessun intervento di tipo strutturale, salvo casi di opere di rilevante interesse pubblico, dimostrando però l'impossibilità di soluzioni diverse ed alternative, sempre in un'ottica di tutela dei valori paesaggistici e di continuità con il sistema ambientale circostante. Le Norme Tecniche prevedono l'utilizzazione del suolo per attività collettive ricreativo – culturali, per cui tali aree **dovranno essere dotate di punti fuoco (se previste aree da pic-nic) in modo da non indurre l'accensione di fuochi liberi e si dovranno prevedere punti di raccolta rifiuti in siti di facile accesso ai mezzi di trasporto e smaltimento dei rifiuti.** Per quanto concerne la realizzazione e la manutenzione straordinaria di sentieri e mulattiere, in fase di elaborazione dei singoli progetti di valorizzazione della sentieristica e dei percorsi attrezzati, **si consiglia la predisposizione di apposita tabellonistica che riporti moniti e divieti e che sia di sensibilizzazione per gli utenti.** Anche in queste aree, **le opere di rimboschimento andranno realizzate con l'uso di essenze autoctone e secondo criteri di conservazione.**

Si allega tabella riassuntiva con le superfici territoriali coinvolte sia in termini metrici sia in termini percentuali rispetto all'area occupata dalla categoria CLC nel comune di Pescopennataro, anche rispetto alla superficie occupata da ciascuna zona, limitatamente alle zone di piano che prevedono interventi di natura edilizia (Zone C, D, E ed F). E' inoltre riportato, per ciascuna categoria CLC il grado di idoneità potenziale che la stessa riveste come habitat per le specie faunistiche considerate. In particolare:

- 0: Idoneità nulla;
- 1: Idoneità bassa;
- 2: Idoneità media;
- 3: Idoneità alta.

La tabella è contenuta nel file "Tabella finale.xls"