



IL BOSCO E I CITTADINI VILLACIDRESI

INDAGINE CONOSCITIVA

CONDOTTA DALL'ASSOCIAZIONE PROGETTO COMUNE

- ANNO 2012 -



RINGRAZIAMENTI:

Si ringraziano:

*I **Cittadini Villacidresi** per la disponibilità al rilascio delle interviste che hanno consentito la realizzazione dell'indagine.*

www.progettocomune.info



Indice

Ringraziamenti.....	2
Introduzione	4

Risultato dell'indagine

Parte prima 1 -Informazioni sulla pianificazione forestale..... 5

Quesiti .

- 1 Ha mai sentito parlare di Pianificazione Forestale?
- 2 E' interessato all'argomento e/o ritiene di doverlo approfondire?
- 3 Le è capitato di essere coinvolto in iniziative di pianificazione partecipata?
- 4 Condivide la scelta di coinvolgere i cittadini nelle decisioni che riguardano lo sviluppo e la gestione del territorio?

Parte 2- Punti di forza e opportunità..... 6-10

Quesiti

- 5 - Secondo lei tra le seguenti funzioni quale ritiene più importante per il suo bosco?
- 6- Secondo lei grazie alle foreste è possibile la creazione di nuovi posti di lavoro?
- 7- Se "sì" maggiormente in quali di questi settori?
- 8- Attraverso quali azioni sul bosco è possibile potenziare lo sviluppo del territorio?
- 9- Pensa che le energie rinnovabili possano diventare un'opportunità di sviluppo per il suo territorio?
- 10- Se "sì", indichi quale forma di produzione energetica ritiene migliore.
- 11- Lei usa legno/pellets/cippato per la produzione di energia ?
- 12- Se "sì", che tipo di impianto di riscaldamento usa?
- 13- Se "sì", quale materiale utilizza?
- 14- In che misura?
- 15- Pensa che il riscaldamento a biomasse sia utilizzabile per edifici pubblici?

Parte 3 - Punti di Debolezza e Minacce..... 11-12

Quesiti

- 16- Secondo lei, quali sono i limiti principali per l'economia del suo territorio?
- 17- Quali di questi elementi rappresentano secondo lei una minaccia concreta per i boschi del territorio in cui vive?
- 18- Come si dovrebbe intervenire secondo lei per diminuire il numero degli incendi e i danni che questi arrecano?
- 19- E' a conoscenza del fatto che i boschi incendiati sono sottoposti a rigidi vincoli di inedificabilità, di pascolo e di caccia per diversi anni?

Parte 4 - Frequentazione del territorio..... 13-14

Quesiti

- 20- Lei frequenta la foresta per motivi di svago: escursioni, passeggiate, pic-nic, per la ricerca di funghi e per la raccolta di altri prodotti del bosco, etc.
- 21-Per quale motivo la frequenta principalmente?
- 22-In quale stagione la frequenta maggiormente?
- 23-Quante volte all'anno?

Parte 5 - Disponibilità alla contribuzione..... 15

Quesiti

- 24,25, 26 Disponibilità a pagare un contributo volontario per finanziare servizi di tutela del bosco.
- 26, 27, 28 Disponibilità a pagare una tassa fissa per finanziare servizi di tutela del bosco.
- 30, Disponibilità ad impiegare il tempo libero per azioni di volontariato finalizzate alla tutela del bosco.

Stima del fabbisogno annuo di biomasse per il riscaldamento domestico delle famiglie Villacidresi.. 16

Sintesi e discussione dei risultati..... 17

Conclusioni..... 18

Bibliografia..... 19



Introduzione

Il Comune di Villacidro ha un rilevante patrimonio costituito dalle terre pubbliche che si estendono per una superficie di 6.433 ettari, di cui il 4.760 sono costituiti da bosco (74%). Questo bene ha da sempre svolto un ruolo fondamentale per l'economia della comunità Villacidrese, sia come pascolo per gli allevamenti zootecnici che come fonte di energia rinnovabile rappresentata dalle produzioni legnose. A partire dalla seconda metà del 1900 questo ruolo è venuto meno, ed ai giorni nostri è stato in buona parte soppiantato dalla fruizione turistico-ricreativa, che al momento non ha prodotto un tangibile ritorno economico ed occupazionale per la comunità Villacidrese.

In altri contesti montani Nazionali ed Europei, si è acceso un nuovo interesse per il bosco, dovuto all'aumento della richiesta di biomasse forestali e di prodotti tipici, che hanno condotto al recupero delle attività tradizionali, le quali si sono dimostrate funzionali alla salvaguardia del territorio. L'azione di salvaguardia viene assicurata da una gestione attiva ben programmata, che attraverso interventi di prevenzione dagli incendi, di sistemazione idraulico-forestale ed interventi colturali, non si limita al solo recupero della produttività, ma può essere altresì funzionale alla difesa idrogeologica, alla conservazione degli habitat, della biodiversità e del paesaggio.

Con la convinzione che questo patrimonio, che rappresenta un importante bene identitario per la comunità villacidrese, unitamente al ruolo ambientale possa ancora svolgere un ruolo economico, l'associazione Progetto Comune ha condotto la presente indagine conoscitiva presso i cittadini, per capire quali funzioni del bosco sono attualmente ritenute più importanti per la popolazione, quale sviluppo essa vorrebbe e cosa è disposta a fare per la sua salvaguardia. L'indagine, che ha interessato un campione di centottanta cittadini Villacidresi, è stata condotta tramite un questionario che si rifà alle schede elaborate dal CRA-MPF (Consiglio per la Ricerca e la Sperimentazione in Agricoltura - Unità di ricerca per il Monitoraggio e la Pianificazione Forestale) utilizzate nei processi partecipativi per la redazione dei Piani Forestali Territoriali. Per l'occasione, le suddette schede sono state semplificate in alcune parti ed integrate in altre per approfondire gli aspetti riguardanti il consumo della legna da ardere e, più in generale, delle biomasse da parte delle famiglie Villacidresi.

Occorre subito specificare che la presente indagine è solo un punto di inizio, utile per divulgare oltre la cerchia degli addetti ai lavori il tema della Gestione Forestale e focalizzare gli obiettivi e gli indirizzi per attuarla in ambito locale; pertanto non deve essere confusa con i processi partecipativi veri e propri, che vengono attuati nella fase di realizzazione della pianificazione per individuare le potenzialità, i limiti e gli ambiti di attuazione delle attività attraverso il coinvolgimento diretto dei cittadini.

I risultati dell'indagine di seguito illustrati, che delineano un primo quadro del rapporto dei cittadini con il patrimonio forestale, possono fornire importanti spunti ed elementi utili per indagini successive, costituire un primo supporto alle decisioni della politica locale e stimolare la creazione di una piattaforma che, unitamente ad un approfondito studio delle componenti ambientali e più specificatamente forestali, possa condurre all'elaborazione di un piano di gestione tecnico-operativo coerente con le caratteristiche del territorio e rispondente alle molteplici esigenze della comunità Villacidrese.

1 - Informazioni sulla pianificazione forestale

La prima parte dell'intervista ha riguardato il grado di informazione dei cittadini sulla "Pianificazione Forestale": il 61% degli intervistati non ha mai sentito parlare di pianificazione, ma una larga maggioranza (93%) è interessata all'argomento e/o ritiene di doverlo approfondire. Il 13% degli intervistati ha dichiarato di essere stata coinvolta in iniziative di pianificazione, tuttavia tale dato potrebbe essere sovrastimato, in quanto non è raro che si scambino per processi partecipativi le presentazioni di progetti e programmi già definitivi e non concepiti in modo da poter accogliere le proposte avanzate dai cittadini. Quasi l'unanimità (97%) degli intervistati ritiene che sia importante la partecipazione dei cittadini nelle decisioni che riguardano lo sviluppo e la gestione del territorio.

n°	Quesiti	SI	NO
1	Ha mai sentito parlare di Pianificazione Forestale?	39%	61%
2	E' interessato all'argomento e/o ritiene di doverlo approfondire?	93%	7%
3	Le è capitato di essere coinvolto in iniziative di pianificazione partecipata?	13%	87%
4	Condivide la scelta di coinvolgere i cittadini nelle decisioni che riguardano lo sviluppo e la gestione del territorio?	97%	3%

2 - Punti di forza e opportunità

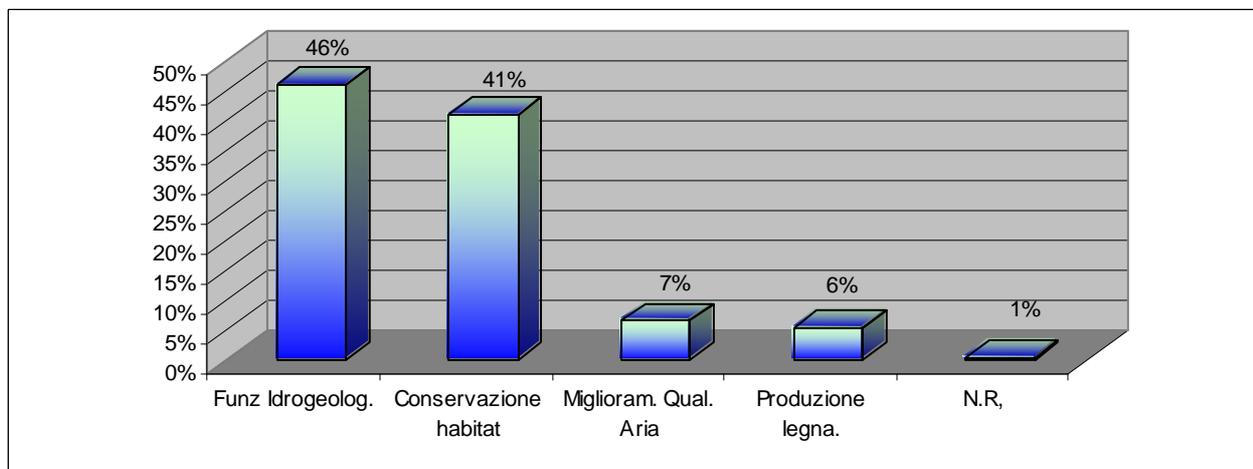
Nella seconda parte dell'intervista, riguardante l'analisi dei "Punti di Forza e Opportunità", con il quesito sulle funzioni ritenute più importanti per i boschi di Villacidro, si entra nel pieno dell'indagine, che ha fornito i risultati di seguito illustrati:

5 - Secondo lei tra le seguenti funzioni quale ritiene più importante per il suo bosco?

Secondo gli intervistati la funzione ritenuta più importante per il bosco è la funzione di protezione idrogeologica a cui segue la funzione di conservazione degli habitat. Con un numero sensibilmente inferiore di preferenze, ritroviamo il miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua e per ultima la produzione di legname.

Si vuole precisare che i dati dell'indagine forniscono esclusivamente un'indicazione delle preferenze, e quindi le percentuali riportate nei grafici non forniscono le distanze di importanza fra una funzione e l'altra, per le quali è necessaria un'indagine più approfondita nella quale deve essere attribuito un punteggio ad ogni funzione. Analoga considerazione deve essere fatta per le analisi successive.

Grafico 1

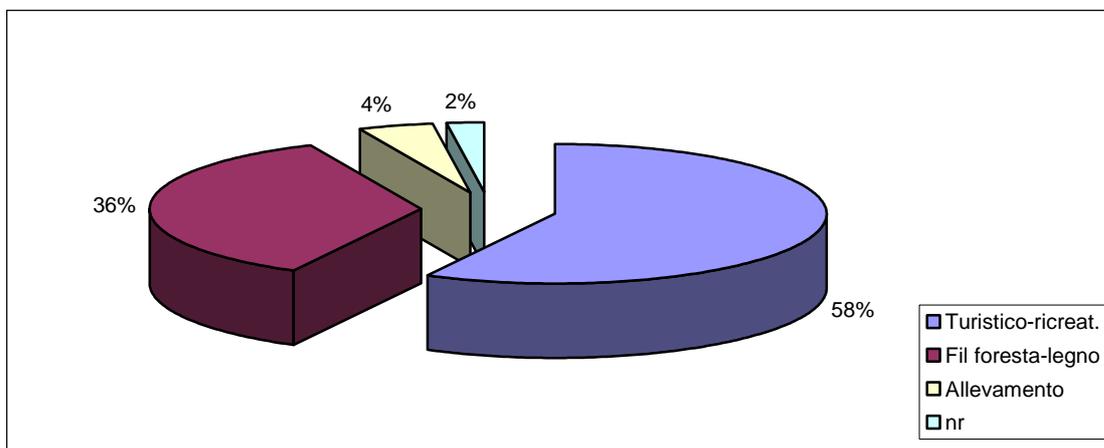


6- Secondo lei grazie alle foreste è possibile la creazione di nuovi posti di lavoro?

7- Se "sì" maggiormente in quali di questi settori?

Il 98% degli intervistati ritiene che attraverso le foreste (Quesito 6) sia possibile creare nuovi posti di lavoro ed alla domanda (quesito 7) su quali attività economiche legate al bosco ripongono le maggiori aspettative, spicca l'utilizzo turistico-ricreativo, con il 58% delle preferenze, seguono la filiera foresta-legno con il 36% e per ultimo il settore zootecnico, con il 4% delle preferenze. Il 2% non ha dato risposta.

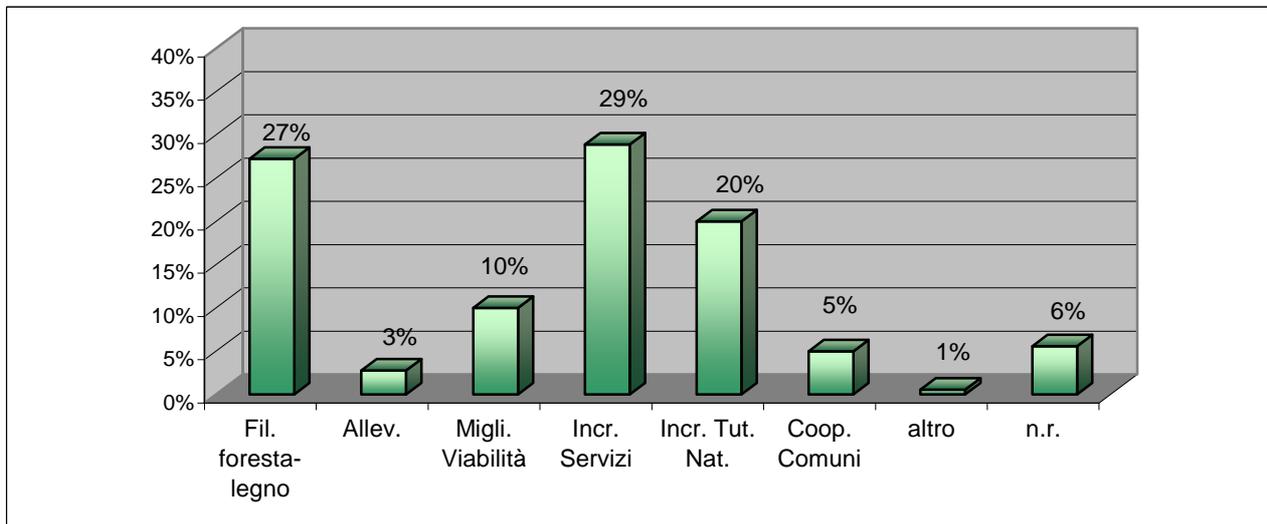
Grafico 2



8- Attraverso quali azioni sul bosco è possibile potenziare lo sviluppo del territorio?

La maggior parte dei cittadini (29%) ritiene che prioritariamente debbano essere incrementati i servizi, seguono lo sviluppo della filiera-foresta legno (27%) (l'esigenza è in accordo con i consumi di biomasse per il riscaldamento domestico, esposti più avanti), l'incremento della tutela naturalistica (20%) ed il miglioramento della viabilità interna (10%), mentre solo il 5% ritiene importante la cooperazione fra Comuni e solo il 3% lo sviluppo dell'allevamento. Nella voce "altro", un intervistato ha voluto indicare l'aumento della superficie forestale.

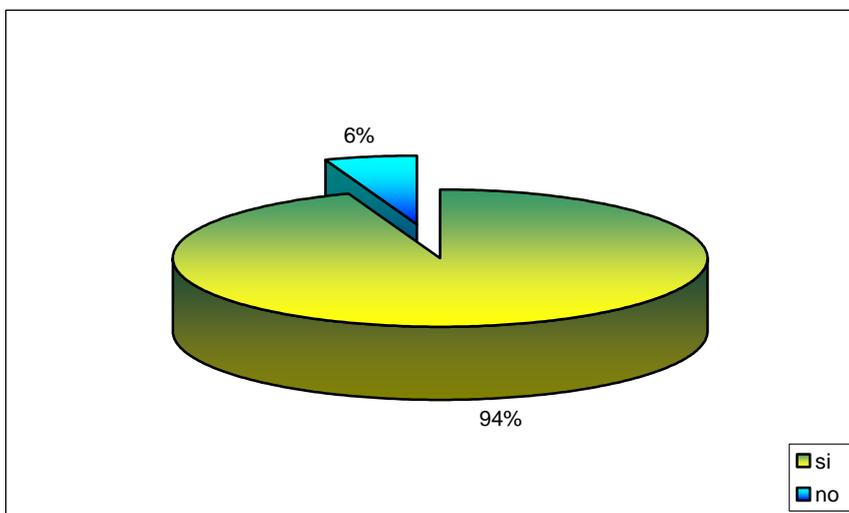
Grafico 3



9- Pensa che le energie rinnovabili possano diventare un'opportunità di sviluppo per il tuo territorio?

Il 94% degli intervistati pensa che le energie rinnovabili siano un'opportunità di sviluppo.

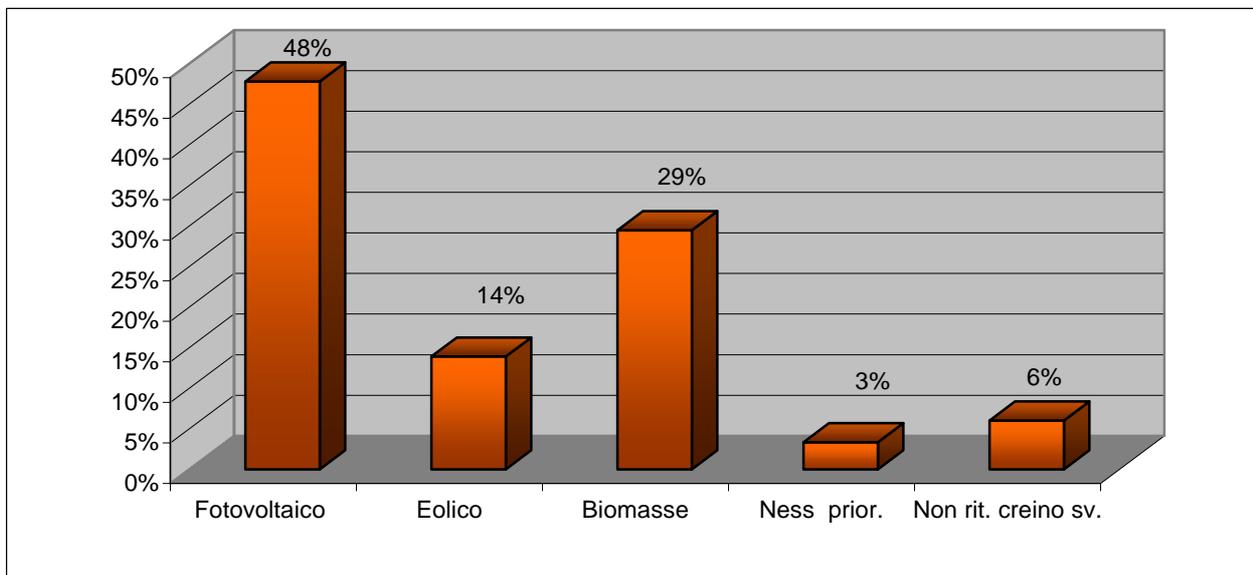
Grafico 4



10- Se "sì", indichi quale forma di produzione energetica ritiene migliore.

Fra le forme di produzione proposte il fotovoltaico fa registrare il 48% delle preferenze⁽²⁾, seguono le biomasse⁽¹⁾ con il 29% e l'eolico con il 14%. Il 3% non ha dato una preferenza, ritenendo che siano tutte valide se opportunamente combinate.

Grafico 5

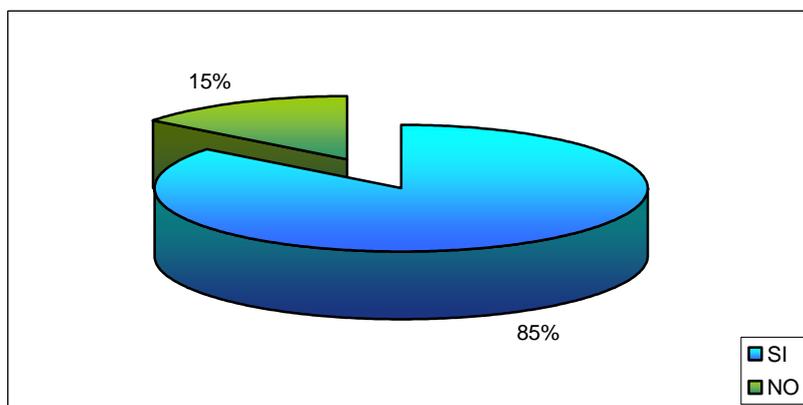


11- Lei usa legno/pellets/cippato per la produzione di energia ?

Per la stima dei dati relativi alla produzione di energie da biomasse si è fatto riferimento al nucleo familiare⁽³⁾, per non campionare più volte lo stesso impianto ed i relativi consumi.

Grafico 6

L'indagine evidenzia un grande uso di energia da biomasse, infatti l'85% delle famiglie intervistate usa impianti a biomasse per il riscaldamento domestico, mentre solo il 15% fa uso esclusivo di altre fonti (elettricità, gas, gasolio, ecc).



(1) Le biomasse sono genericamente definibili come materiali di origine organica, vegetali ed animali, che non hanno subito processi di fossilizzazione (carbone, petrolio). Nello presente indagine si fa specifico riferimento ai soli prodotti di origine vegetale: legno in tronchi, legno ridotto in scaglie (cippato), segatura essiccata e compressa in piccoli cilindri (pellet), semi di oliva frantumati (nocciolino).

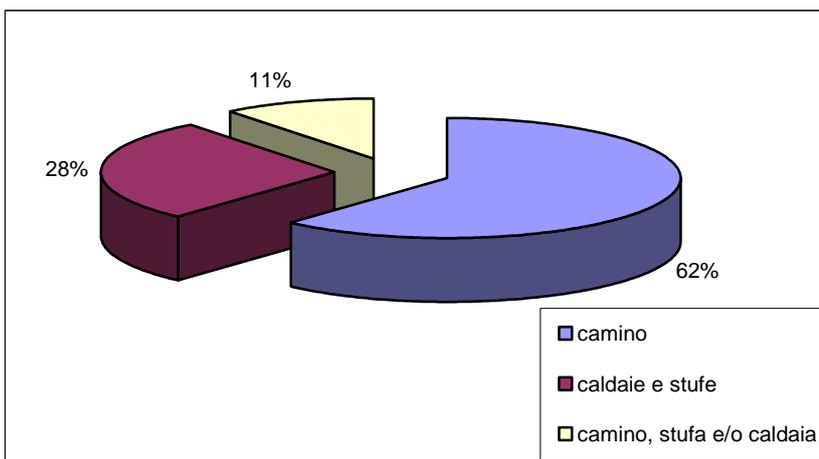
(2) Un gran numero di intervistati che propende per l'energia fotovoltaica, ha voluto precisare che è favorevole alle installazioni nei tetti di edifici e strutture già adibite ad altri usi: sembrerebbe quindi che il gran numero di preferenze registrate sia dovuto alla predilezione per impianti ad uso domestico ed aziendale. Gli approfondimenti sul tema delle energie rinnovabili, senza dubbio complesso e di grande interesse, richiede comunque una specifica analisi che esula dalle finalità della presente indagine.

(3) Considerato che su n° 180 intervistati, n° 39 intervistati appartenevano al medesimo nucleo familiare il campione ha interessato n° 141 famiglie.

12- Se "sì", che tipo di impianto di riscaldamento usa?

L'impianto di riscaldamento più usato è il camino tradizionale (62%) in forma semplice o provvisto di caldaia per il riscaldamento dell'acqua, per i quali non si è fatta distinzione nell'indagine. Seguono l'uso di caldaie per la combustione e le stufe (28%) e l'uso del camino associato a caldaie o stufe (11%). Il camino viene complessivamente utilizzato per il riscaldamento dal 73% delle famiglie.

Grafico 7



13- Se "sì", quale materiale utilizza?

Il materiale combustibile più usato è la legna sotto forma di tronchi, che viene utilizzata come unico combustibile dall'84% degli intervistati che fanno uso di biomasse, mentre il 12% usa pellet e/o nocciolino come unico combustibile ed il 4% usa sia legna che pellet e/o nocciolino.

Grafico 8

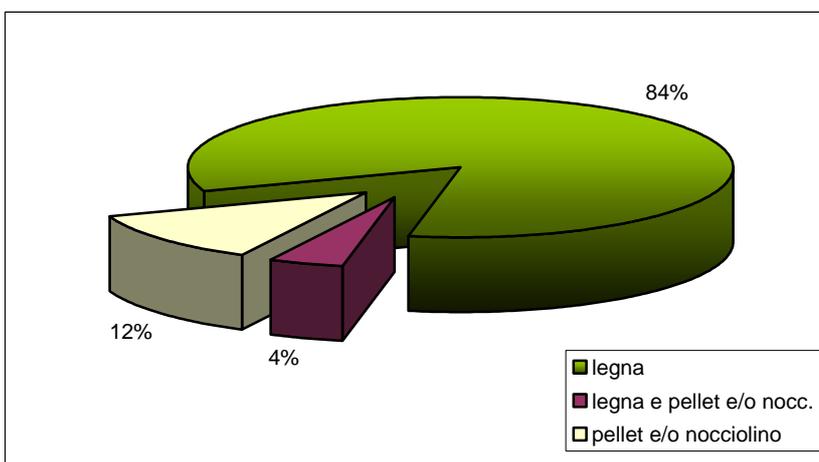
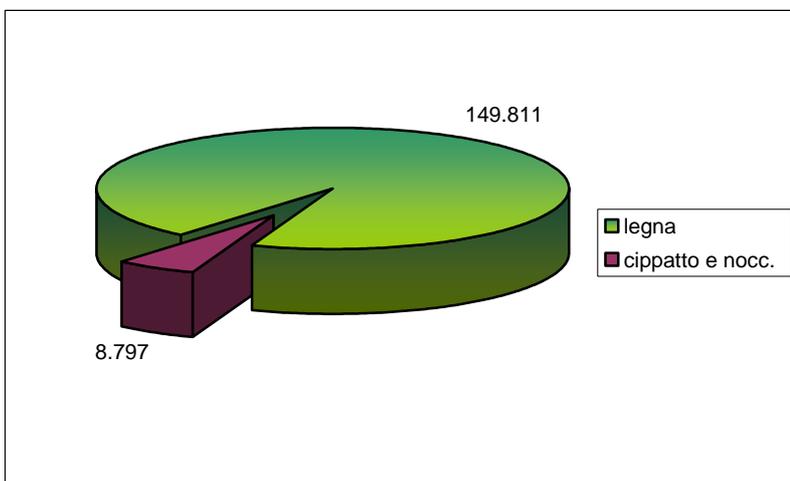


Grafico 9

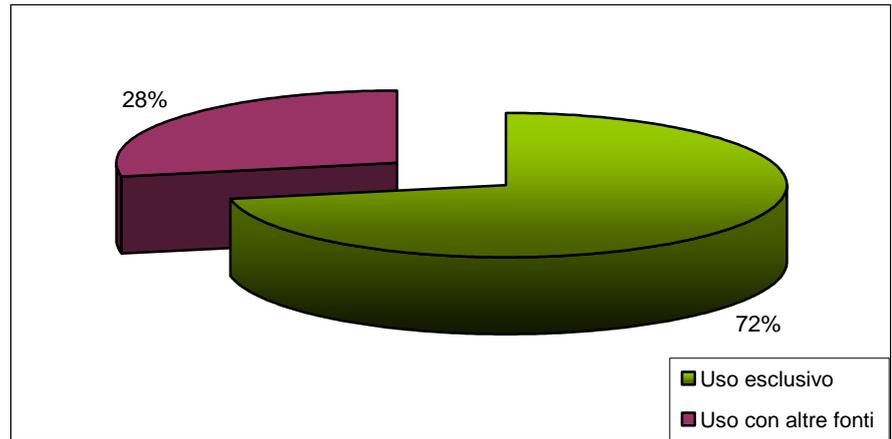
La netta prevalenza del consumo di legna da ardere emerge con maggiore evidenza dalla stima dei consumi di biomasse per il riscaldamento domestico (esposta nei dettagli a pagg. 16.), dal quale risulta che circa 149.800 q.li/anno sono costituiti da legna da ardere e da circa 8.800 q.li/anno di pellet e nocciolino. Il consumo totale di biomassa è quindi stimato in 158.600 q.li/anno.



14- In che misura?

Con questa domanda si è voluto verificare quante delle famiglie che usano biomasse per il riscaldamento le usano in forma esclusiva o combinata con altre fonti (gasolio, gas, elettricità, ecc). Il 72% delle famiglie utilizzano biomasse in modo esclusivo, il restante 28%, in modo associato a sistemi di riscaldamento che fanno uso di altre fonti energetiche (gasolio, gas, elettricità, ecc.)

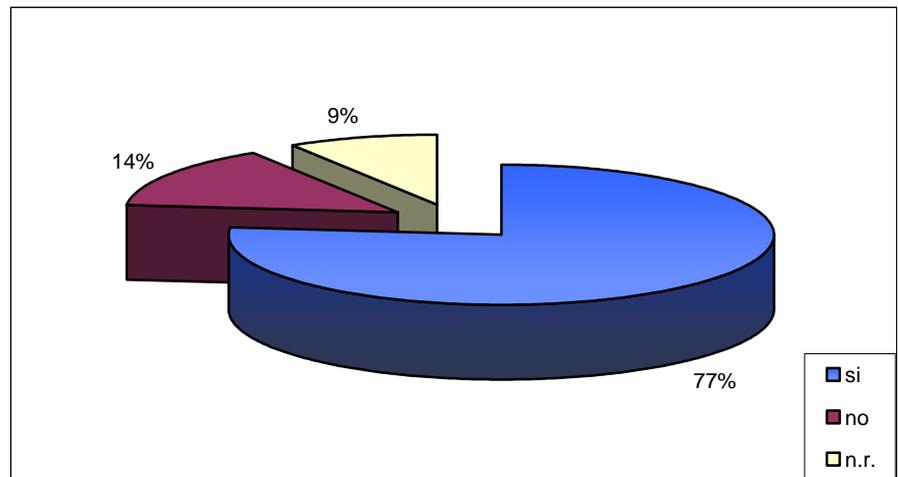
Grafico 10



15- Pensa che il riscaldamento a biomasse sia utilizzabile per edifici pubblici?

Il 77% degli intervistati ritiene possibile l'uso di biomasse per il riscaldamento di edifici pubblici, il 14% non lo ritiene possibile ed il 9% non ha saputo dare risposta.

Grafico 11



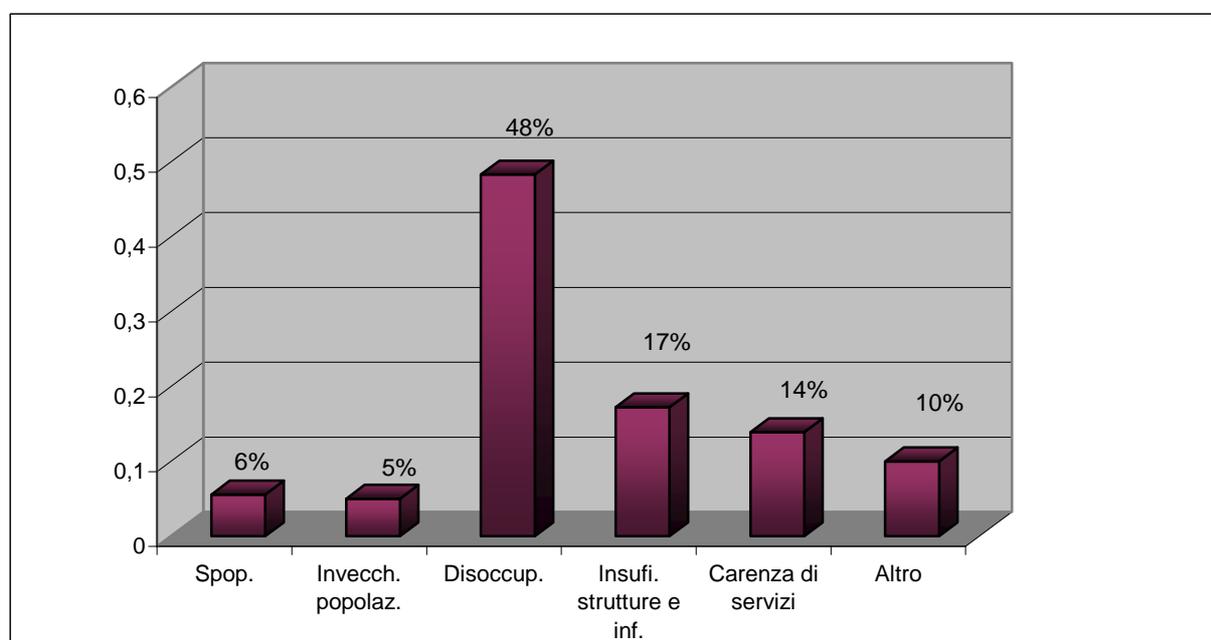
3 - Punti di Debolezza e Minacce

Con la terza parte dell'intervista si sono analizzate le cause che secondo i villacidresi rappresentano dei limiti allo sviluppo e quali sono le maggiori minacce per il patrimonio boschivo.

19- Secondo lei, quali sono i limiti principali per l'economia del suo territorio?

Il 48% degli intervistati ritiene che la disoccupazione sia il principale limite per l'economia del territorio. Seguono, con valori fra loro simili, l'insufficienza di infrastrutture (17%) e la mancanza di servizi (14%), mentre viene dato poco rilievo allo spopolamento ed all'invecchiamento della popolazione. La voce "altro" ricorre nel 10% del campione e comprende diverse motivazioni espresse direttamente dagli intervistati, che possono essere così riassunte: mancanza di idee imprenditoriali e difficoltà di accesso al credito, mancanza di professionalità e specializzazione, troppa burocrazia e difficoltà nella realizzazione dei progetti, incompetenza della pubblica amministrazione, incompetenza e mancanza di input dalla parte politica, mancanza di pianificazione e assenza di programmi di settore, carenza nella valorizzazione delle risorse locali, agricoltura sottovalutata e scarsamente considerata, eccessiva tassazione sul lavoro, alti costi di produzione, disabitudine al lavoro, poca intraprendenza, ingerenza delle multinazionali, "mafia" a tutti i livelli, scarsa cooperazione fra istituzioni e cittadini, scarsa cooperazione fra cittadini per troppo egoismo, clientelismo, spese superflue, dipendenza dai finanziamenti.

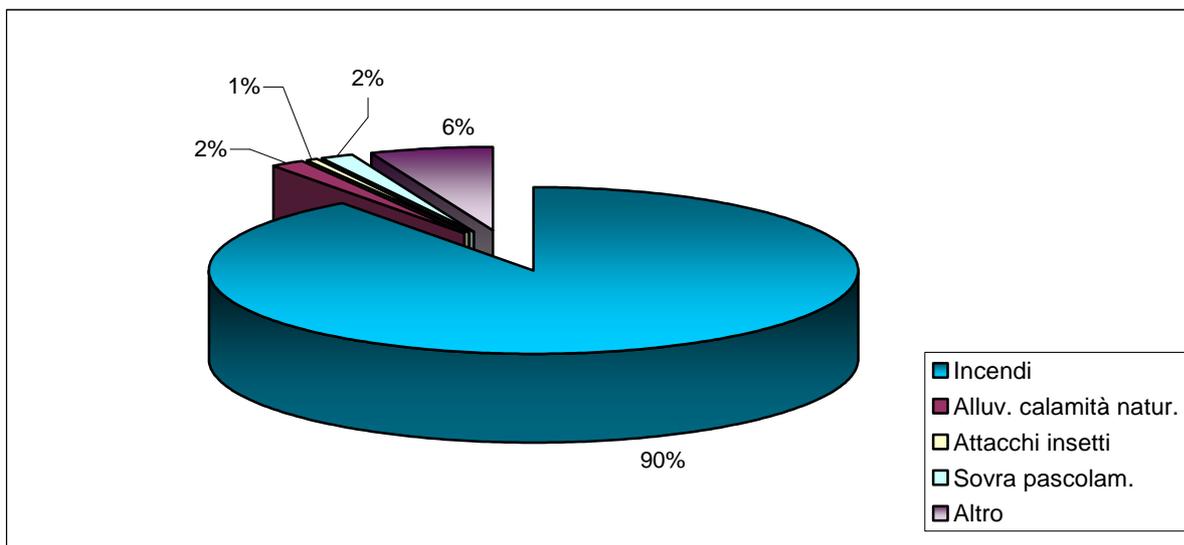
Grafico 11



20- Quali di questi elementi rappresentano secondo lei una minaccia concreta per i boschi del territorio in cui vive?

Il 90% degli intervistati ritiene che la maggiore minaccia per i nostri boschi siano gli incendi, mentre il 6% (altro) vede i principali rischi nelle seguenti motivazioni: gestione politica del territorio, cambiamento climatico, interventi scellerati e senza competenza, mancanza di cura e manutenzione, abbandono ed assenza di gestione che li espone ai pericoli indicati dal questionario, ignoranza, interessi privati, bracconaggio, disinteresse verso il bosco.

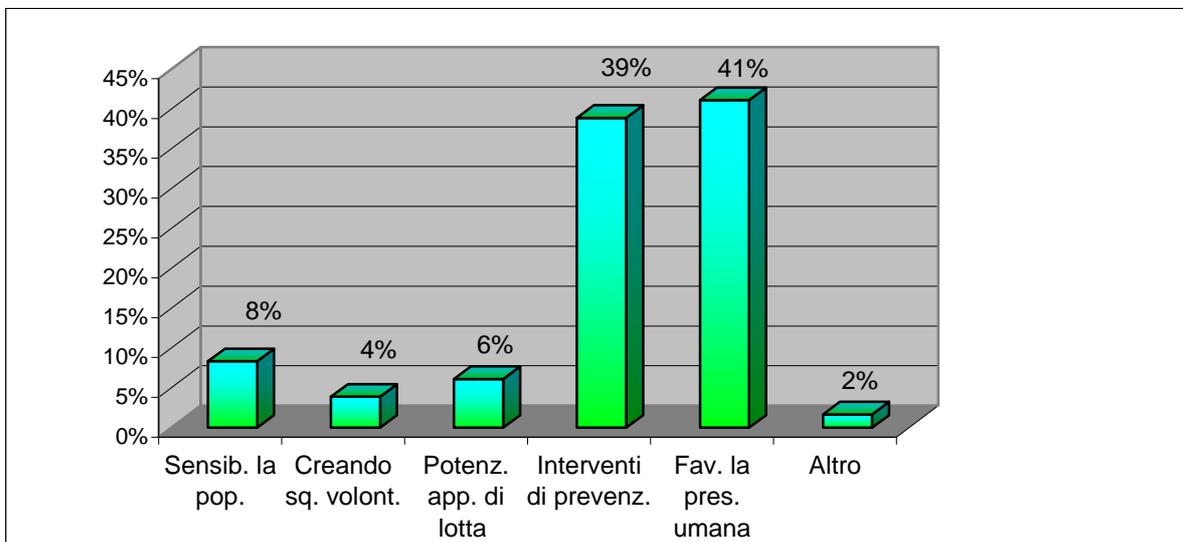
Grafico 12



21- Come si dovrebbe intervenire secondo lei per diminuire il numero degli incendi e i danni che questi arrecano?

Il 41% degli intervistati ritiene che la strada migliore per combattere gli incendi sia quella di favorire la presenza umana legata alle attività economiche tradizionali (forestali e zootecniche) e nuove (agriturismo, turismo equestre, gite guidate, ecc.) a cui seguono gli interventi di prevenzione (39%). Una minore rilevanza viene data alla sensibilizzazione della popolazione (8%), al potenziamento dell'apparato di lotta ed alla creazione di squadre di volontari.

Grafico 13



19- E' a conoscenza del fatto che i boschi incendiati sono sottoposti a rigidi vincoli di inedificabilità, di pascolo e di caccia per diversi anni?

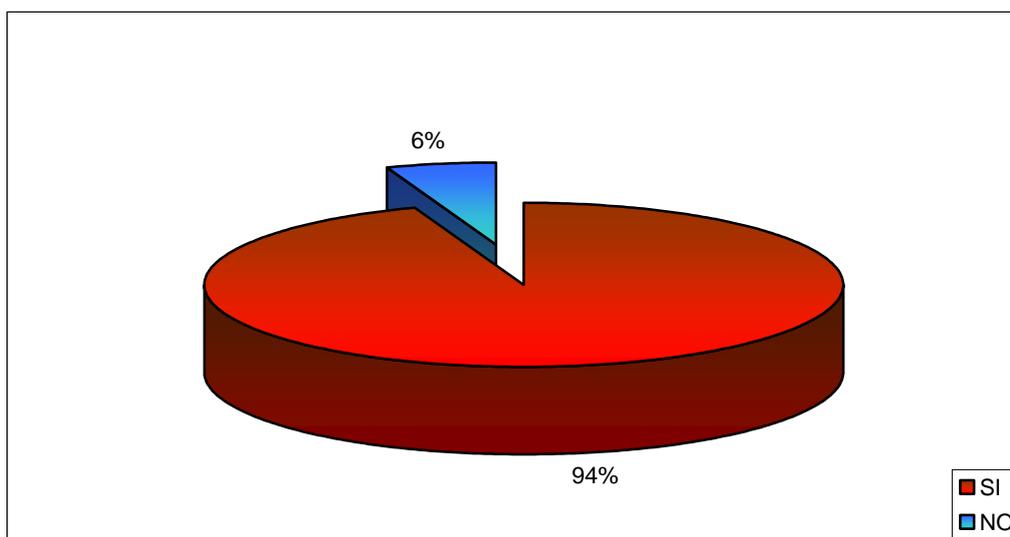
Il 79% degli intervistati dichiara di esserne a conoscenza, mentre il 21% non ne è a conoscenza

4 - Frequenzazione del territorio

22- Lei frequenta la foresta per motivi di svago: escursioni, passeggiate, pic-nic, per la ricerca di funghi e per la raccolta di altri prodotti del bosco, etc.

Il 94% degli intervistati dichiara di frequentare il bosco.

Grafico 14



21. Per quale motivo lo frequenta principalmente?

Il motivo principale della frequentazione riguarda le passeggiate, a cui seguono la raccolta di funghi, i picnic, la voce "altro" e per ultima la caccia. Alla voce "altro" sono state indicate le seguenti motivazioni: attività sportive, mountain bike, escursioni a cavallo e a piedi, fotografia e meditazione. L'ordine di importanza è risultato il medesimo, sia considerando il numero di frequentatori che il numero di giornate dedicate ad ogni attività.

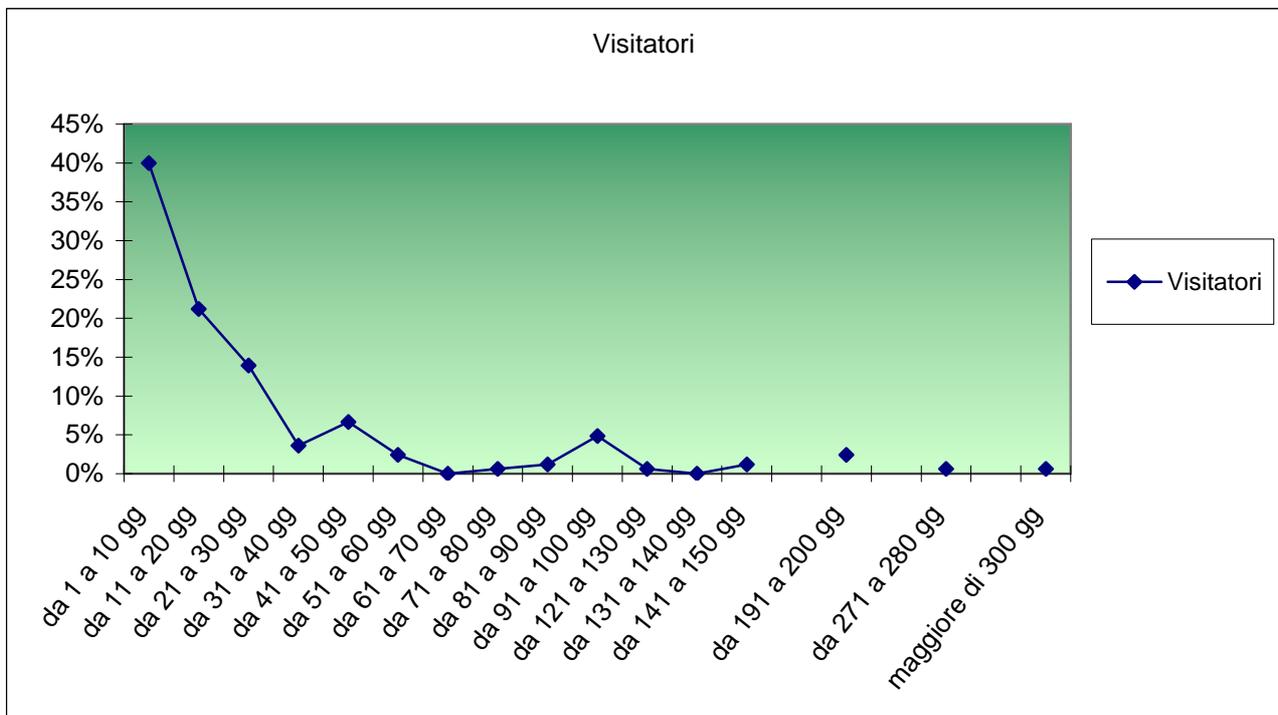
22. In quale stagione la frequenta maggiormente?

La stagione frequentata maggiormente è la primavera, a cui seguono in ordine, l'autunno, l'inverno e l'estate. L'ordine di importanza è risultato il medesimo, sia considerando il numero di persone che il numero di giornate di frequentazione dedicate ad ogni stagione.

23. Quante volte all'anno?

Il numero medio delle giornate di frequentazione è di 33 gg/visitatore all'anno, ma questo dato non dà nessuna idea delle relazioni che intercorrono fra il numero di frequentatori ed i giorni di frequentazione. Tali relazioni sono intuibili dal grafico 15, costruito raggruppando i visitatori in classi di ampiezza dieci, che vengono riportate sull'asse delle ordinate, mentre sull'asse delle ascisse viene indicata la relativa percentuale numerica.

Grafico 15



Dal diagramma si evince che la percentuale più elevata dei visitatori ricade nella classe di ampiezza 1-10 giorni, il che porta a dedurre che, il valore medio di 33 gg/visitatore, viene raggiunto grazie ad un percentuale relativamente bassa di persone che frequentano il bosco con più assiduità.

5 - Disponibilità alla contribuzione

Con questa parte dell'indagine si è voluto capire quanto i cittadini sono disposti a contribuire direttamente per la salvaguardia e la gestione del patrimonio boschivo, sia in termini economici che attraverso l'impiego del proprio tempo libero. Essendo trascorso circa un anno dall'inizio dell'indagine (inizio gennaio 2012, conclusione novembre del 2012) è sorto il dubbio che la disponibilità alla contribuzione possa essere notevolmente mutata a causa degli aumenti che hanno inciso negativamente sui bilanci familiari e che quindi i dati ottenuti non rispecchino più il momento attuale. Si è comunque deciso di pubblicare i risultati in modo sintetico.

Un primo gruppo di domande (24; 25; 26) ha riguardato la disponibilità al versamento di un contributo annuo volontario, che partendo dalle offerte base proposte nel questionari, di € 6,00 e €12,00, poteva essere aumentata o diminuita a piacere dell'intervistato:

- il 90% degli intervistati si è reso disponibile al versamento del contributo, con una media di circa € 22,60 a persona;
- Il 10% degli intervistati non è disposto alla contribuzione e motiva la scelta nel seguente modo: non sono interessato, è inutile perché il bosco non viene valorizzato, per il bosco devono essere investiti i fondi pubblici, spetta allo Stato contribuire, basterebbe utilizzare i soldi dell'antincendio, paghiamo troppe tasse ed i soldi devono essere spesi meglio, devono interessarsene le amministrazioni, non ho fiducia in chi gestisce, pago troppe tasse e preferirei contribuire in modo diverso, non c'è lavoro.

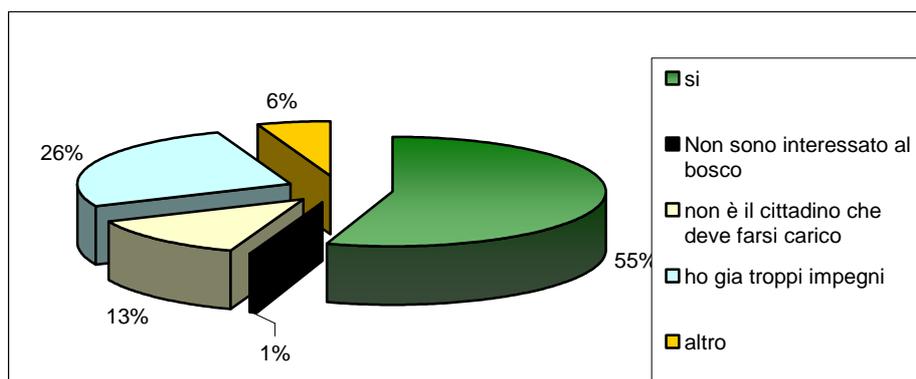
Il secondo gruppo di domande (26; 27; 28) ha riguardato la disponibilità al versamento di un contributo annuo in aggiunta ad un tassa (TARSU) e si differenzia dalla precedente richiesta perché non più su base volontaria. In questo caso le persone che si sono dimostrate disponibili alla contribuzione sono sensibilmente diminuite e dal 90% sono passate al 74%, benché si richiedesse la disponibilità a pagare un contributo base più basso (da 4,00 a 8,00 euro, contro i 6,00-12,00 del contributo volontario). Il contributo medio che sono disposte a pagare le persone favorevoli è di € 11,46 a persona. Le ragioni per le quali non si è disponibili alla contribuzione per finanziare servizi di tutela e conservazione, sono principalmente giustificate dal fatto che: si ritiene di pagare già troppe tasse, non è il cittadino che deve farsi carico, si dovrebbe organizzare il territorio e fare pagare per l'ingresso, non si ha certezza che i soldi vengano utilizzati per lo scopo, non c'è trasparenza nell'uso dei soldi delle tasse, si dovrebbe pagare solo una tassa di scopo.

Dalla valutazione della disponibilità alla contribuzione, sia in forma volontaria che come tassa, si registra una buona propensione dei villacidresi a contribuire economicamente per l'attuazione di interventi di tutela e salvaguardia del bosco, tuttavia molti intervistati hanno voluto specificare che la loro disponibilità è subordinata alle seguenti condizioni: deve esserci la certezza che i fondi vengano spesi per il bosco ed utilizzati bene, devono essere presentati progetti validi, si possa valutare l'opportunità sulla base di progetti concreti.

Con il quesito n° 30, con il quale si chiede al cittadino la disponibilità ad impiegare il suo tempo libero per azioni di volontariato finalizzate alla tutela del bosco, si conclude l'indagine.

Il 55% degli intervistati è disponibile ad azioni di volontariato; il 26% non è disponibile per i troppi impegni, il 13% sostiene che non è il cittadino a doversene fare carico e solo l'1% dice di non essere interessato al bosco. Un 6% si esprime come segue: sono disponibile solo a supporto di un'organizzazione pubblica già esistente, con la storia del volontariato lo Stato latita, il volontariato non favorirebbe la creazione di posti di lavoro.

Grafico 17



Stima del fabbisogno annuo di biomasse per il riscaldamento domestico delle famiglie Villacidresi.

Nel corso dell'indagine sono stati raccolti i dati relativi al consumo di biomasse in quintali per famiglia e per tipologia di materiale usato, al fine di pervenire alla stima del consumo annuo rapportato alle 5.471 famiglie villacidresi. Per effettuare la stima si è preliminarmente verificato se ci fossero significative differenze dei consumi annui di biomassa da parte degli intervistati che usano diversi tipi di combustibile, o che ne fanno un uso esclusivo o combinato con altre fonti (gas, gasolio, elettricità ecc.). Per quanto riguarda la legna da ardere si è rilevato che il consumo medio in caso di uso esclusivo è di circa 40 q.li/anno, che scendono a 33 q.li/anno nel caso di uso combinato. Sensibilmente inferiori sono i consumi medi annui degli intervistati che usano pellet e nocciolino, che in caso di uso esclusivo è di 16 q.li/anno, che scendono a 6 q.li/anno in caso di uso combinato con altre fonti. Il nocciolino rappresenta solo il 3% dei consumi delle biomasse totali dichiarate, ed il consumo medio annuo si avvicina a quello rilevato per il pellet, pertanto ai fini della stima è stato computato insieme a quest'ultimo.

Stima consumi Legna Tab. 1

Famiglie totali Villacidro n°	Fam. che usano Biomassa %	Fam. Che usano biomassa n°	Fam. che usano legno %	Fam. che usano legno n°	Uso esclusivo %	Fam. uso esclusivo n°	Consumo medio annuo uso esclusivo q.li	Consumo legna uso esclusivo q.li
5.471	85%	4.650	85%	3.953	70%	2.767	40	110.678
					Uso combinato %	Fam. uso combinato n°	Consumo medio annuo uso combinato q.li	Consumo legna uso combinato q.li
					30%	1.186	33	39.133
							Totale q.li	149.811

Stima consumi Pellet e Nocciolino Tab. 2

Famiglie totali Villacidro n°	Fam. che usano Biomassa %	Fam. Che usano biomassa n°	Fam. che usano pellet e nocc. %	Fam. che usano pellet e nocc. n°	Uso esclusivo %	Fam. uso esclusivo n°	Consumo medio annuo uso esclusivo q.li	consumo pellet e nocc. uso esclusivo q.li
5.471	85%	4.250	15%	638	78%	497	16	7.956
					Uso combinato %	Fam. Uso combinato n°	Consumo medio annuo uso combinato q.li	consumo pellet e nocc. uso combinato q.li
					22%	140	6	841
							Totale q.li	8.797

Dal confronto dei consumi medi annui di biomassa per famiglia, risulta evidente che questi sono sensibilmente inferiori quando si usa il pellet al posto della legna da ardere; questo fatto non dipende strettamente dal tipo di materiale, ma piuttosto dal sistema di combustione utilizzato: infatti, per la combustione del pellet vengono obbligatoriamente usate stufe e caldaie di ultima generazione ad alto rendimento (oltre l'85%), mentre per la legna da ardere si fa ancora un largo uso dei camini a focolare aperto (rendimento 15%) e delle tradizionali stufe a legna (rendimento 15-30%). Anche con la legna da ardere si possono ottenere alti rendimenti, sostituendo i camini e le stufe tradizionali con i termo-caminetti (rendimento fino all'80%) e con le caldaie a fiamma inversa (rendimento superiori al 90%).

Sintesi e discussione dei risultati

Riepilogando quanto è emerso dall'indagine, i Villacidresi ritengono che la funzione più importante per il loro bosco sia quella di "difesa idrogeologica" e di "conservazione degli habitat e della biodiversità", mentre viene dato meno rilievo alla funzione di "miglioramento della qualità dell'aria e dell'acqua" ed alla "produzione di legname". Per quanto riguarda la possibilità di creare nuovi posti di lavoro, il 98% degli intervistati ritiene che grazie alle foreste sia possibile creare nuova occupazione e ritiene che il settore turistico-ricreativo offra le maggiori opportunità, ma ripone anche una buona fiducia nella filiera foresta legno, mentre non ha grandi aspettative dalle attività zootecniche.

Per potenziare lo sviluppo del territorio, gli intervistati pensano sia prioritario aumentare i servizi (aree attrezzate, percorsi ciclabili e pedonali ecc.), in accordo con l'aspettativa di creare nuovi posti di lavoro attraverso le attività turistico-ricreative. Bisogna comunque considerare che la richiesta di maggiori servizi potrebbe anche derivare da un'esigenza sentita direttamente dagli abitanti che, come evidenziato dall'indagine, per il 94% frequentano il bosco, anche se occasionalmente. La richiesta di potenziamento della filiera foresta-legno appare come la più aderente alla realtà, in quanto, come evidenziato dall'indagine, l'85% della cittadinanza villacidrese usa abitualmente materiali legnosi come fonte di riscaldamento. Anche all'incremento dell'attività naturalistica ed al miglioramento della viabilità d'accesso, viene data una significativa importanza, mentre si ritiene che la cooperazione fra Comuni e l'attività zootecnica abbiano poca rilevanza per il potenziamento dello sviluppo del territorio.

Le famiglie villacidresi intervistate ritengono che la migliore fonte di energia rinnovabile sia il fotovoltaico, ma come appena evidenziato, si fa largo uso di biomasse ed in particolare di legna da ardere per il riscaldamento domestico: il consumo complessivo di biomasse è notevole e tale da far presumere che al momento attuale, anche attraverso un utilizzo razionale dei boschi di Villacidro, da attuare necessariamente attraverso un modello di gestione sostenibile, non si garantirebbe il fabbisogno annuo senza ricorrere all'importazione. Per un'attendibile valutazione della biomassa prodotta e potenzialmente producibile in loco, è comunque necessaria, oltre a un'accurata stima del materiale ritraibile dal bosco, la stima delle produzioni in ambito agrario (boschetti, frangiventi, potature, ecc) e derivante dai processi di trasformazione (per es nocciolino dalla spremitura delle olive): l'approfondimento di questi aspetti e la relativa valutazione del deficit di produzione, costituirebbero un valido strumento di supporto alle decisioni politiche in materia di programmazione di interventi di utilizzazione delle risorse presenti e di incremento delle produzioni (rimboschimenti, creazione di sistemi agro-forestali, migliore utilizzo dei residui di potatura, ecc.). Quindi, uno degli obiettivi della gestione forestale e dei comparti correlati può senz'altro essere quello di soddisfare i fabbisogni di materiali legnosi attraverso le produzioni locali, tuttavia i risultati suggeriscono che, per conseguire l'autosufficienza per gli usi domestici, è altrettanto importante perseguire una politica di riduzione dei consumi, favorendo la sostituzione di impianti a basso rendimento con impianti ad alta efficienza.

Per quanto concerne i punti di "debolezza e le minacce", quasi la metà degli intervistati (48%) vedono i principali limiti per l'economia del territorio nella disoccupazione, ma anche nella carenza di infrastrutture e servizi. Fra le minacce concrete per il bosco, come era prevedibile, gli incendi sono visti come il principale pericolo, ma c'è anche chi considera una minaccia concreta l'abbandono e la mancanza di gestione, che sicuramente espongono maggiormente il bosco ad una serie di fattori di rischio, di cui gli incendi rappresentano la minaccia più percepita ma non unica.

Una forte maggioranza degli intervistati ritiene che per diminuire il numero degli incendi sia indispensabile favorire una presenza umana sul territorio (41%) legata allo svolgimento di attività economiche tradizionali e di nuova concezione. Queste attività, se svolte razionalmente, non sarebbero solo un deterrente agli incendi, ma favorirebbero una maggiore attenzione per la cura del territorio in generale e, cosa non trascurabile, creerebbero la possibilità di reperire le risorse economiche necessarie all'attuazione degli ordinari interventi di manutenzione e prevenzione ritenuti importanti da una consistente fetta degli intervistati (39%).

Per quanto riguarda la frequentazione del territorio, è emerso che una grande percentuale di cittadini frequenta il bosco almeno una volta all'anno per motivi di svago (95%), contrariamente a quanto poteva accadere 50 anni fa, quando la frequentazione avveniva soprattutto per motivi di lavoro.

E' interessante notare che dall'indagine è anche emerso che la fascia più giovane (18-39 anni) frequenta meno il bosco delle persone di età compresa fra i 40-75 anni. Questo aspetto meriterebbe un maggiore approfondimento ed andrebbe monitorato, poiché, se la tendenza fosse confermata, aumenterebbe il rischio che la popolazione locale perda il contatto e la conoscenza del territorio, e tale rischio appare più che concreto in assenza di politiche di sviluppo in grado di suscitare interesse per il bosco e riavvicinare i

giovani alla montagna. La stagione di maggiore frequentazione è la primavera, presumibilmente per un'esigenza dei cittadini di vivere maggiormente all'aria aperta alla conclusione della stagione invernale, mentre l'alta frequentazione che si verifica nel periodo autunnale potrebbe essere verosimilmente motivata dalla ricerca dei funghi. La grande passione dei villacidresi per la raccolta dei funghi è un elemento da tenere in considerazione nella scelta della forma di Governo del Bosco, in quanto, come accertato da diverse esperienze, la produzione risulta maggiore nel ceduo rispetto alla fustaia.

La stagione meno frequentata dai villacidresi è l'estate. L'indagine non ha ovviamente rilevato la frequentazione da parte dei turisti e la loro tipologia, ma l'argomento meriterebbe degli approfondimenti e sarebbe d'aiuto per capire se, durante il periodo di maggiore presenza nell'isola, sia possibile adottare delle strategie per attirare i flussi dal mare verso la montagna.

Conclusioni

I grandi cambiamenti sociali ed economici, che hanno creato il progressivo distacco e l'allontanamento di una consistente fetta di popolazione dalle attività tradizionali, nonché la mancanza di un'adeguata base informativa di tipo tecnico, sono sicuramente determinanti nel fare propendere la popolazione Villacidrese per un'idea di sviluppo principalmente basata sulle attività turistico-ricreative, relegando in secondo luogo la filiera foresta-legno e trascurando quasi del tutto l'importanza delle attività zootecniche. Tuttavia, una riflessione più ampia sull'importanza che gli usi tradizionali hanno rappresentato per l'economia villacidrese fino alla prima metà del 1900 e poco oltre, potrebbe portare alla rivalutazione degli usi tradizionali, peraltro non in antitesi con una prospettiva di sviluppo turistico, per i quali, attraverso un'appropriata regolamentazione, potrebbero costituire motivo di attrazione ed un'offerta culturale oltre che ambientale. Tale riflessione deve inoltre considerare la necessità di dover disporre delle risorse economiche necessarie a garantire un buono stato di manutenzione del territorio (prevenzione incendi, fitopatie, ecc) e delle infrastrutture presenti (viabilità forestale, sentieri, cantine, ecc), che realisticamente, al momento, sono ben lontane dall'essere ottenute attraverso gli introiti provenienti dal flusso turistico, sulle cui potenzialità economiche è difficile avanzare delle previsioni per il futuro. Le risorse pubbliche, attualmente sottoposte a forti tagli, non prevedono in alcun caso finanziamenti per gli ordinari interventi di manutenzione, ma si limitano a finanziare la realizzazione delle infrastrutture ed interventi di manutenzione straordinaria, che da soli non bastano a garantire una buona manutenzione del territorio e di manufatti, i quali sono destinati al degrado senza un piano di utilizzo delle risorse basato su progetti ad azioni concrete. Trovare un valido percorso che porti allo sviluppo del territorio è abbastanza complesso ed è reso ancora più problematico dalla forte discontinuità fra la conduzione che veniva fatta in passato e le esigenze attuali, tanto più se si considera che per un lungo periodo si è verificata una totale assenza di programmazione dell'utilizzo delle risorse montane. Le nuove esigenze di programmazione delle attività derivano anche dal fatto che il territorio forestale di Villacidro si trova all'interno del Sito di Interesse Comunitario (SIC) Linas Marganai, per il quale è stato redatto l'omonimo piano di gestione approvato nell'anno 2008 dalla Regione Sardegna. Il suddetto piano fornisce i principi generali su cui è fondato e dà indicazioni di massima sulle attività ritenute compatibili con l'esigenza di tutela e conservazione degli habitat ricadenti in diversi ambiti comunali: Villacidro, Gonnosfanadiga, Domusnovas, Iglesias, Arbus, Fluminimaggiore. Nel suddetto piano, malgrado la rilevante presenza di formazioni boschive, non sono stati approfonditi gli aspetti inerenti la gestione forestale e non sono stati recepiti gli indirizzi ed i principi fondamentali del PFAR (Piano Forestale, Ambientale Regionale), approvato nell'anno 2007. Il PFAR, con grande elasticità, stabilisce e codifica le linee di intervento (protettiva, naturalistica-paesaggistica, produttiva, informazione ed educazione ambientale), misure, azioni e sottoazioni che conducono alla scelta degli orientamenti gestionali adeguati agli obiettivi da perseguire ed al contesto in cui si opera, e costituisce lo strumento fondamentale e più consono a soddisfare le esigenze di pianificazione forestale su scala territoriale e locale. In considerazione di quanto appena accennato, il Piano di Gestione del SIC Linas-Marganai deve essere aperto ad integrazioni ed aggiornamenti, che possono rendersi necessari in seguito all'acquisizione di nuovi elementi tecnico-scientifici previsti dalla pianificazione di settore, nonché per la sopraggiunta esigenza di salvaguardare e valorizzare specifici aspetti socio-culturali, colturali e produttivi a cui può venire riconosciuta una valenza economica e/o un importante ruolo nella caratterizzazione del territorio e del paesaggio.

In conclusione, i dati acquisiti attraverso il questionario forniscono le basi sulle quali sviluppare riflessioni e fare approfondimenti che concorrano a delineare, unitamente allo studio delle componenti ambientali e delle problematiche tecnico applicative, uno scenario realistico e pragmatico, nel quale trovare soluzioni socialmente equilibrate e condivise che possano portare allo sviluppo del territorio.

Bibliografia

- AGNOLETTI M. 2010. *Paesaggio rurale. Strumenti per la pianificazione strategica*. Bologna, Ed agricole.
- AGNOLONI S., BIANCHI M., BIANCHETTO E., CANTIANI P., DE MEO I. DIBARI C., FERRETI F. (2009).
I piani forestali di indirizzo: una proposta metodologica. Forest@ 6: 140-147.
- ARU A., ARU F., TOMASI D., 2009. *Pianificazione Ambientale. Il Piano di Gestione Per Siti di Interesse Comunitario. L'esempio del "S.I.C Monte Linas- Marganai"*. Itaca Quaderni 2, Cagliari, UNICA.
- BERNETTI G., DEL FAVERO R., PIVIDORI M., 2012. *Selvicoltura produttiva. Manuale pratico*, Bologna, Edagricole.
- BRUNORI A., 2008. *Legno ed Energia. Come produrre energie con le biomasse legnose*. Bologna, Edagricole.
- CANTIANI MG., 2006. *L'approccio partecipativo nelle pianificazione forestale*, Forest@ 3: pp 281-299.
- CASELLI M. 2010. *Indagare col questionario*. Trattati e Manuali., V&P, Milano.
- CORONA P., BARBATI A. FERRARI B. PORTOGHESI L., 2011. *Pianificazione ecologica dei sistemi forestali*. Arezzo, Compagnia delle Foreste.
- CICCARESE L., SPEZZALI .E., PATTANELLA D., 2004, *Le Biomasse Legnose, "Un'indagine sulle potenzialità del settore forestale italiano nell'offerta di fonti di energia*. Rapporti APAT 30/2003 Roma.
- DEIDDA D., MELONI A. 2005-2008. *Alla ricerca del nostro passato – Raccolta Inserti dal periodico mensile di informazione "INSIEME" – Parrocchia di Santa Barbara Villacidro – dal n° 6 anno VII 2005, al n° 7 anno XI 2008*.
- MARINELLI A., BERNETTI I. 2000. *Sviluppo sostenibile e pianificazione delle aree protette*. Firenze, Accademia dei Georgofili - Accademia di Scienze Forestali.
- SCRINZI G., FLAMINJ T., CUTRONE A., FLORIS A., 1995 - *Un modello di valutazione quantitativa della pressione turistico-ricreativa sulle risorse forestali*. Comunicazioni di Ricerca dell'ISAF 96/4.
- PALETTO A. DE METEO I. FERRETI F. 2011, *Preferenze sociali e preferenze istituzionali a confronto: il caso del distretto forestale dell'Arco-Grighine (Provincia di Oristano)*. Forest@ 8: 216-227.
- PFAR (Piano Forestale Ambientale Regionale), 2007 *Relazione Generale*. Centro stampa RAS , Cagliari:
- TORREGIANI L., MORTALI A., CORSI F. 2011. *Se un prodotto "SECONDARIO" TRAINA la gestione forestale*. Sherwood – Foreste ed Alberi Oggi, Arezzo: 175: pp. 28-30.

Informazioni forestali online, alcuni siti nazionali ed esteri da consultare:

<http://www.aisf.it>

<http://www.sisef.it>

<http://www.ricercaforestale.it>

<http://www.waldwissen.net>

http://www.alpine-space.org/uploads/media/Alpinet_Gheep_I_pastori_nelle_alpi_IT.pdf