



PROVINCIA DI PISTOIA

SERVIZIO AMBIENTE E DIFESA DEL SUOLO

**II[^] CONFERENZA PROGRAMMATICA
DELLA
MONTAGNA PISTOIESE**

AMBIENTE E TERRITORIO

28 febbraio/1marzo 2002

Dirigente Servizio Ambiente e Difesa del Suolo

ing. Delfo VALORI

Questa seconda conferenza programmatica della montagna pistoiese giunge in un periodo durante il quale i soggetti interessati stanno dimostrando, concretamente, di perseguire una seria e tangibile evoluzione rispetto a tutto quanto è stato programmato, ed in parte attuato, nel recente passato che, comunque, non può che rimanere un punto di riferimento certo per l'inizio di una nuova e proficua fase.

Dalla prima conferenza, datata 1990, è stata gradualmente acquisita una sempre maggiore conoscenza, da parte di tutti, dell'importanza posseduta dai vari aspetti ambientali ed, in primo luogo da un necessario sviluppo sostenibile.

Nell'ambito di questo momento programmatico esponiamo, seppur a grandi linee, alcune interessanti matrici ambientali identificabili nelle seguenti tematiche:

- ***Forestazione;***
- ***Aree Protette;***
- ***Energia Pulita;***
- ***Idrogeologia;***
- ***Gestione Rifiuti.***

FORESTAZIONE

La parte montana della Provincia di Pistoia è, per la maggior parte ricoperta da boschi di vario genere e, quindi, la materia in argomento va ad incidere in modo sostanziale e diffuso, oltre che sul territorio, anche su tutti gli abitanti delle zone interessate.

La forestazione, sia intesa, come utilizzo e coltivazione delle aree boscate mediante tagli, apertura di piste di smacchio (permanenti o temporanee), sia come raccolta dei prodotti secondari del bosco (mirtilli, lamponi, funghi, ecc.), che come prevenzione degli incendi boschivi, è regolata dalla Legge Forestale Regionale (L.R. n°39 del 21 marzo 2.000) e dal suo specifico Regolamento di Attuazione(Del.P.G.R. n°44R del 5 settembre 2001.

L'Amministrazione Provinciale, nel rispetto delle suddette disposizioni, sta, già, predisponendo il proprio Regolamento Forestale che, facendo propri gli indirizzi e le disposizioni base di tali atti, a breve andrà a normare, in modo più locale, la materia in argomento.

E' bene ricordare che la Legge Forestale, oltre a confermare il vincolo idrogeologico su tutti i terreni inseriti nella perimetrazione esistente, lo estende a tutti i terreni boscati.

Si ricorda, altresì, che tutti i boschi sono soggetti anche al vincolo paesaggistico.

Di seguito viene evidenziata una tabella riepilogativa che rileva quanto i territori comunali siano interessati dalle normative regolanti la forestazione.

Ricordiamo che la superficie boscata è da considerarsi inferiore a quella attualmente esistente in considerazione del fatto che l'estensione dei boschi va gradualmente aumentando ed avere un dato preciso è molto difficile.

	Sup. Territoriale (ha)	Sup.Vincolo Idrog. Perimetrato (ha)	Sup. Boscata (ha)
<i>Abetone</i>	3.126	3.126	2.119
<i>Cutigliano</i>	4.339	4.300	2.848
<i>Marliana</i>	4.299	3.820	3.411
<i>Pescia</i>	7.914	5.842	4.457
<i>Pistoia</i>	23.677	15.433	11.281
<i>Piteglio</i>	5.005	4.133	3.565
<i>Sambuca P.se</i>	7.754	7.453	6.516
<i>San Marcello P.se</i>	8.518	7.137	6.054

Le competenze amministrative nella materia in argomento sono ricondotte all'Amministrazione Provinciale che, avvalendosi di una fattiva e qualificata collaborazione del Corpo Forestale dello Stato (questo anche a seguito di specifica convenzione Stato/Regione del 1982) ha proceduto nel corso degli ultimi tempi a notevoli snellimenti e semplificazioni burocratiche delle richieste sempre numerose avvantaggiando in modo considerevole i cittadini interessati e gli operatori del settore forestale.

Attualmente il Coordinamento Provinciale del Corpo Forestale dello Stato, a seguito di specifica delega provinciale, sta assolvendo a tutto ciò che attiene alle richieste autorizzative ed alle comunicazioni relative ai tagli boschivi che, riferendoci all'anno 2001 hanno avuto le seguenti quantificazioni:

Comando Stazione C.F.S.	Autorizzazioni	Dichiarazioni
<i>Cutigliano</i>	23	142
<i>Monsummano</i>	12	86
<i>Pavana</i>	28	50
<i>Pescia</i>	17	84
<i>Pistoia</i>	56	293
<i>Prunetta</i>	41	214
<i>San Marcello P.se</i>	53	155
Totale	230	1024

Per quanto si riferisce, poi, alle superfici interessate dal taglio, abbiamo la seguente statistica:

Superfici Interessate dai tagli (per specie)		
Autorizzazioni	Castagno	ha 186 circa
	Faggio	ha 50 circa
	Specie Quercine	ha 78 circa
Dichiarazioni	Castagno	ha 465 circa
	Faggio	ha 151 circa
	Robinia	ha 202 circa
	Diradamento Abetine	ha 55 circa

AREE PROTETTE

La Provincia di Pistoia si estende su una superficie di, circa, 960 chilometri quadrati, la maggior parte della quale si sviluppa in area montana con ampia diffusione di boschi (circa il 50%) e con presenza di ampi territori di proprietà sia dello Stato che della Regione Toscana.

All'interno del demanio statale, anni fa, nei Comuni di Abetone, Cutigliano e Sambuca P.se, sono state costituite 4 Riserve Naturali, zone da proteggere e conservare in quanto ambienti di elevato valore naturalistico, scientifico, estetico e storico, che, per la loro tipologia, vengono definite "Riserva Naturale Orientata", una, e "Riserva Naturale Biogenetica" le altre tre. Queste particolari aree sono attualmente gestite dal Corpo Forestale dello Stato e sono boschi destinati, per legge, alla produzione di semi o di piantine forestali.

- 1) *Riserva Naturale Orientata "Campolino"*, istituita nel 1971 ed ampliata nel 1972, in Comune di Abetone, per uno sviluppo di 98 ha, sul versante destro del Sestaione fra 1500 e 1850 m. s.l.m., ha come finalità quella di conservare un ecosistema adatto per il bosco di abete rosso, che risulta essere, a livello spontaneo, il più meridionale d'Europa;
- 2) *Riserva Naturale Biogenetica "Abetone"*, istituita nel 1977, in Comune di Abetone, per uno sviluppo di 584 ha, tra i bacini del Lima e del Sestaione fra 1200 e 1600 m. s.l.m., ha come finalità quella di conservare un ecosistema adatto per l'abete bianco locale per migliorarne le condizioni morfologiche e genetiche per la produzione di semi da destinare ai nuovi impianti boschivi.
- 3) *Riserva Naturale Biogenetica "Pian degli Ontani"*, istituita nel 1977, in Comune di Cutigliano, per uno sviluppo di 500 ha, in destra del Sestaione fra 1100 e 1800 m. s.l.m., ha come finalità quella di conservare un habitat idoneo al faggio per mantenere e migliorare le peculiarità genetiche per la produzione di semi selezionati.
- 4) *Riserva Naturale Biogenetica "Acquerino"*, istituita nel 1977, in Comune di Sambuca P.se, per uno sviluppo di 243 ha, nel bacino della Limentra fra 800 e 1200 m. s.l.m., ha come finalità quella di conservare e migliorare i boschi di abete odoroso destinati alla produzione di semi per l'attività vivaistica forestale.

PARCO PROVINCIALE DELLE LIMENTRE (IPOTESI)

Della costituzione di un Parco naturale nell'area Nord-Est della montagna pistoiese, con l'obiettivo di valorizzare le potenzialità ambientali e socio-economiche della zona, se ne parla fin dal 1970, il primo progetto di quell'anno (articolato in una proposta di legge) porta la firma dell'On. G. Bianchi. Un secondo progetto, presentato nel 1978, proponeva la realizzazione del "Parco delle alte Valli" a cura dell'Azienda Autonoma Turismo di Prato con una ipotesi di 15.000 ettari protetti (la metà della proposta di Bianchi).

Successivamente nel 1990 la sezione CAI di Prato lancia una proposta di "area protetta delle tre limentre" che estende per 20.000 ettari. Nel 1991 la legge quadro sulle aree protette – la 394 – individua l'appennino toscano-emiliano come prioritaria "area di reperimento" per l'istituzione di un nuovo parco. E nel 1996, il WWF sez. di Pistoia propone l'istituzione di un Parco provinciale "del comprensorio delle 3 Limentre".

Dal 1998, la Provincia – sulla base di varie sollecitazioni - sta operando per la sua istituzione, costruendo un percorso di condivisione politica e sociale e la necessità di un Parco Provinciale individuato come volano per una economia sostenibile ambientalmente, è ormai, sostanzialmente, accettata.

Si protende per un Parco Provinciale, secondo quanto regolato dalla vigente legislazione, sia perchè questo dispone di un'area ridotta rispetto ad un Parco Regionale, ma, principalmente, perchè il territorio interessato, evidenziando problematiche importanti, legate alla salvaguardia dei beni naturalistici esistenti ed alla fauna insediata, ha necessità legate prevalentemente al bisogno di garantire un processo di sviluppo del territorio interessato.

L'8 maggio 2000, infine, è stato sottoscritto un protocollo d'intesa fra Provincia di Pistoia, Cpmunità Montana Appennino P.se, Cpmune di Montale, Comune di Pistoia e Comune di Sambuca P.se al fine di istituire un Parco Naturale Provinciale, provvisoriamente, definito "Valli delle Limentre".

Le aree di tale parco sono quelle ricomprese nella cartografia concordata ed hanno l'estensione totale di 4.739 ha, come meglio evidenziato nelle seguenti tabelle, suddivisa in 3.700 ha, circa, destinate a vero e proprio parco, e sono quelle sottoposte a maggior tutela e costituiscono il "cuore" del parco che, peraltro, vanno ad interessare quasi totalmente aree demaniali regionali, ed in 1039 ha, circa, per le aree contigue che beneficeranno della capacità di attivazione delle risorse delle aree parco, pur mantenendo le stesse caratteristiche attuali. In queste aree contigue potranno continuare a svolgersi tutte le attività attuali (caccia inclusa) disciplinandole con apposito regolamento.

Ripartizione superfici fra Proprietà Pubblica e Proprietà Privata (in ettari)

Comuni	Demanio Area Contigua	Prop.Priv. Area Contigua	Demanio Parco	Prop.Priv. Parco	Totali	
					Aree Contigue	Aree Parco
<i>Pistoia</i>	0	380	1.481	477	380	1.958
<i>Sambuca</i>	0	659	1.173	420	659	1.593
<i>Montale</i>	0	0	114	35	0	149
TOTALE	0	1.039	2.767	932	1.039	3.700
TOTALE COMPLESSIVO					4.739 ettari	

Ripartizione delle superfici complessive del Parco riferite ai tre Comuni (in ettari)

	<i>Pistoia</i>	<i>Sambuca</i>	<i>Montale</i>	Totali	% Parco
Aree Parco	1.958	1.593	149	3.700	78
Aree Contigue	380	659	0	1.039	22
Totali Complessivi	2.338	2.252	149	4.739	
%	49,30%	47,60%	03,10%		100

Nel documento sopra citato è stato, pure, convenuto che le determinazioni conclusive (regolamentazione, struttura gestionale, ecc.) saranno assunte di concerto fra tutti gli Enti locali interessati tenendo conto degli elementi emersi nella fase consultiva, considerando determinante il consenso espresso dalle varie comunità locali.

Nel 2001, è stato predisposto e distribuito un opuscolo illustrativo ed informativo, ed è stato preparato un progetto di massima per l'uso dell'edificio ex-CAI dell'Acquerino in attesa dell'eventuale acquisto dello stesso.

La situazione attuale è di sostanziale stallo e, quindi, di certo abbiamo solamente l'accordo sopra menzionato con la perimetrazione dell'area interessate.

In prospettiva, si deve decidere in tempi rapidi sull'eventuale istituzione del Parco, sia per rispondere alle sollecitazioni e prescrizioni regionali contenute nelle ultime tre relazioni annuali redatte ai sensi dell'art. 20 L.R. 49/95, sia per non perdere sostanziosi finanziamenti previsti nel 2002 dall'ipotesi di accordo di programma per le aree protette Governo Nazionale-Regione Toscana (3.098.750 di Euro previsti).

E' chiaro, comunque, che l'istituzione o meno del Parco è una scelta prettamente politica, con i tempi che cominciano ad essere ridottissimi per qualsiasi ipotesi.

In attesa di specifici mandati operativi, questo Servizio sta lavorando per dare un segnale positivo di presenza della Provincia; in particolare si segnalano i seguenti punti perché possono diventare progetti in tempi brevi nell'arco dell'anno 2002:

- Progetto Acquerino: Acquisizione e ristrutturazione del Rifugio ex CAI dell'Acquerino per realizzarvi un Centro polivalente che ospiti un Centro di Educazione Ambientale (CEA), un piccolo museo delle attività della montagna, un centro espositivo dei prodotti locali, un punto ristoro, un ufficio di riferimento; a cura della Provincia;
- Progetto archeologico Badia a Taona: Restauro del Monastero (a cura e carico del proprietario), recupero della viabilità storica Badia a Taona – Torri, area attrezzata per la fruizione turistica, a cura della Provincia;
- Progetto praterie: recupero di porzioni significative di pascoli mediante la riduzione delle superfici a bosco atti a favorire la permanenza degli ungulati e la conseguente riduzione dei danni alle aree boscate e ai coltivi. Il

finanziamento può essere recepito su un progetto specifico in corso di approvazione della Regione Toscana e può essere a cura della Comunità Montana;

- Percorso della castagna: censimento dei molini ad acqua, restauro di alcuni di questi individuazione e recupero produttivo di tre aree a castagneto e di almeno un metato. In collaborazione con la CIA e il Comune di Sambuca;

- Parcheggio di Spedaletto: sdemanializzazione di modesta area a margine del paese e costruzione di piccolo parcheggio ad uso dei residenti; a cura del Comune di Pistoia;

- Recupero di locali in Pracchia da destinarsi a Centro polivalente e “porta del parco”;

- Recupero della “via Baiana” in loc. Iano, a cura della Provincia e Comunità Montana.

Il finanziamento della progettazione esecutiva da parte provinciale può essere recuperato sul bilancio corrente e almeno un progetto (progetto praterie) è finanziabile dalla Regione Toscana, quando sarà istituito formalmente il Parco provinciale, con risorse finanziarie e cofinanziato dalla Provincia con risorse umane (progettisti, ecc.).

E' opportuno ricordare che il Comune di Sambuca, nel 2001, ha promosso la costituzione di un gruppo di lavoro tecnico che ha lavorato (anche con il contributo di questo Servizio e con il contributo economico della Provincia di Pistoia) ad un progetto denominato Sviluppo Sambuca; tale progetto si articola – alla data odierna – in alcune ipotesi di attivazione di servizi turistici (realizzazione segnaletica, realizzazione e pubblicazione materiale illustrativo, piccoli interventi strutturali) per una ipotesi di spesa che si aggira intorno ai 240.000 Euro. Significativamente (date le premesse con cui era partito tale lavoro) nel documento di indirizzi proposto all'attenzione delle amministrazioni pubbliche, viene fatto un forte richiamo alla valenza positiva dell'istituzione di un Parco nell'area.

ENERGIA PULITA

Lo sviluppo della nostra società si è basato, da sempre, sulle capacità umane di sfruttare le risorse energetiche presenti sul nostro pianeta. Purtroppo il costante aumento dei consumi energetici, che di pari passo, ha accompagnato la crescita economica, ha determinato la nascita di problematiche ambientali sempre più rilevanti.

Da recenti studi viene rilevato che il settore energetico sarebbe responsabile del 70% degli effetti, per lo più negativi, sull'ambiente esterno che determinano, anche, cambiamenti climatici ed inquinamenti vari.

Il corretto uso dell'energia, quindi, con lo sfruttamento di fonti energetiche locali rinnovabili è divenuto il punto focale della politica energetica nazionale e, quindi, di conseguenza, regionale.

Uno degli obiettivi principali del protocollo di Kyoto è quello della riduzione di almeno il 6,5%, entro il 2010, per l'Italia, di emissione in atmosfera dei gas, in particolare anidride carbonica e metano, che causano principalmente il cosiddetto "effetto serra".

Le fonti rinnovabili in grado di garantire la produzione di energia elettrica, senza immissioni in atmosfera o nel sottosuolo di alcuni agenti inquinanti, costituiscono una risorsa importantissima sia per la produzione di energia che per la riduzione del cosiddetto effetto.

Il piano energetico regionale 2000-2010, favorendo e promuovendo l'uso di fonti rinnovabili, prevede di ridurre almeno 10 milioni di tonnellate di anidride carbonica in atmosfera, 3 milioni in più di quanto spetterebbe alla Toscana, per il suo peso economico e demografico nazionale, sempre secondo gli accordi di Kyoto, con un risparmio di 3,3 milioni di tonnellate di petrolio, nonostante venga previsto un incremento di potenza elettrica di 1.600 MW, dei quali 1.000 da fonti rinnovabili ed assimilabili.

CONSUMO DI ENERGIA IN TOSCANA OGGI E NEL 2010				
	Produzione attuale		Produzione prevista al 2010	
	MW	%	MW	%
Centrali t.e.ENEL	1.858	49,6	2558	43,6
Cogenerazione	800	21,4	1300	22,2
Idroelettrico	294	7,8	364	6,2
Eolico	/	/	300	5,1
Solare f.v.	/	/	6	0,1
Biomasse	/	/	92	1,6
Geotermia usi el.	780	20,8	1080	18,4
C.D.R. da rifiuti	16	0,4	163	2,8
TOTALE	3748	100	5863	100

Nella nostra regione, già, il 23% dell'energia prodotta viene da fonti rinnovabili quali la geotermia, principalmente, ed il sistema idroelettrico.

Le principali fonti alternative, a parte l'utilizzo dell'energia solare con pannelli solari e tetti fotovoltaici, per la realtà della montagna pistoiese sono i seguenti sistemi:

- *idroelettrico;*
- *eolico;*
- *biomasse*

L'energia idrica è stata la prima fonte rinnovabile utilizzata dall'uomo che, nel corso dei secoli, migliorando continuamente le proprie conoscenze, è arrivato a sfruttarla, principalmente per la produzione di energia elettrica.

Il nostro territorio montano, per la ricchezza dei corsi d'acqua, è fortemente interessato da questo sistema. Basta, infatti, un piccolo bacino di accumulo, una condotta forzata che trasporta l'acqua a valle, la quale, con l'energia accumulata nel salto, attraverso dei generatori collegati a turbine, produce l'energia elettrica. Si tratta di energia pulita in quanto non si ha alcuna emissione in atmosfera di inquinanti e, per la maggior parte dei casi, si ha pure la completa restituzione, al corpo idrico, dell'intera portata di acqua utilizzata.

L'altro sistema, quello eolico, che per la conformazione del nostro territorio montano è da prendere in seria considerazione, permette di convertire, mediante grandi pale, l'energia cinetica del vento in energia meccanica che azionando un generatore produce energia elettrica. Anche questo è un sistema altamente "pulito" da un punto di vista ambientale.

Trattiamo, infine, anche se in modo piuttosto sommario, del sistema di produzione di energia alternativa con l'utilizzo delle biomasse.

Con il termine biomassa si indica qualsiasi materia organica vegetale (ad esempio il legno), sia spontanea che coltivata, prodotta per effetto del processo della fotosintesi clorofilliana, con l'apporto di energia solare, di acqua, di sostanze nutritive. Sono, quindi, biomasse, in particolare, tutti i prodotti delle coltivazioni agricole e della forestazione.

Una delle applicazioni più interessanti dello sfruttamento delle biomasse è la produzione di energia elettrica o di energia elettrica e calore (cogenerazione), andando a sostituire, nella combustione, i prodotti idrocarburi con quelli di origine vegetale. Questo sistema consente di produrre energia, eliminare residui di lavorazione e, contemporaneamente, di contenere l'inquinamento.

La quantità di anidride carbonica prodotta nel processo di combustione viene, poi, controbilanciata dalla stessa quantità di CO₂ riassorbita dall'atmosfera durante la crescita delle biomasse.

Trattandosi di un processo ciclico, fin quando le biomasse utilizzate saranno rimpiazzate da biomasse in crescita, l'emissione in atmosfera di anidride carbonica è nulla.

Nell'ambito del nostro territorio montano, la soc. *ITALBREVETTI s.p.a.*, con sede in Bagni di Lucca, frazione Fornioli, importante società, facente parte di un primario gruppo nazionale del settore della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, in accordo con alcuni Enti pubblici specificatamente interessati, è in avanzata fase di progettazione, pressoché all'inizio della realizzazione, nei seguenti impianti:

- 1) Impianto idroelettrico, in Comune di Cutigliano, in località Sestaione, sul torrente Lima, con restituzione al suo corso naturale della totalità dell'acqua utilizzata, con produzione di energia elettrica pari a, circa, 3 MW/h;

- 2) Impianto idroelettrico, nei Comuni di Piteglio e san Marcello P.se, in zona del Ponte Sospeso fino in prossimità del Ponte di Castruccio, sempre sul torrente Lima, con restituzione al suo corso naturale della totalità dell'acqua utilizzata, con produzione di energia elettrica pari a, circa, 7 MW/h;
- 3) Fattoria eolica, in Comune di Cutigliano, in località Doganaccia, con produzione di energia elettrica pari a, circa, 15 MW/h;
- 4) Impianto delle biomasse, presso il Comune di Cutigliano, anche se ancora a livello di verifica, con produzione di energia elettrica pari a, circa, 5 MW/h, e con possibilità del teleriscaldamento.

L'energia elettrica prodotta da fonti rinnovabili, inoltre, si propone come "fornitura verde" a prezzi vantaggiosi rispetto alle tariffe attuali prodotte dall'ENEL per Enti Pubblici e soggetti privati aderenti ad un consorzio di autoconsumatori. I vantaggi economici per le Amministrazioni Comunali, sempre in lotta con magri bilanci e tante necessità di spesa, sono veramente notevoli.

Fin da ora viene stimato un risparmio pari a circa il 30-40 % per l'approvvigionamento agli Enti locali ed un 10-20 % per la fornitura alle aziende.

Abbiamo, infine, un'ultima proposta dell'Italbrevetti s.p.a. per la realizzazione di un impianto idroelettrico, questa volta in Comune di Pistoia, in località Le Panche, nella valle del fiume Reno, che, dopo aver derivato una parte della portata d'acqua, garantendo ampiamente il Deflusso Minimo Vitale (DMV), attraversando una condotta forzata posta in galleria fino alla località Piteccio, va a produrre energia elettrica integrando, con l'acqua in uscita la richiesta dell'acquedotto pistoiese.

Come vediamo, in questo arco di Appennino, troviamo risorse naturali favorevoli (idrauliche, eoliche, biomasse) che potranno alimentare un pacchetto di energia verde invidiabile e, forse, mai ottenuta, nel suo complesso, in alcun altro paese europeo.

FATTORIA EOLICA DENOMINATA "DOGANACCIA" **IN COMUNE DI CUTIGLIANO**

EMISSIONI EVITATE

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

- | | | |
|--------------------------|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Anidride Carbonica (CO₂) | 1.000 g/kW/h |
| <input type="checkbox"/> | Anidride Solforosa (SO ₂) | 1,4 g/kW/h |
| <input type="checkbox"/> | Ossidi di Azoto (NO ₂) | 1,9 g/kW/h |

Per ogni 1.000.000/kW/h prodotti da impianti eolici le emissioni annue evitate sono:

- | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | CO ₂ | 1.000 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | SO ₂ | 1,4 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | NO ₂ | 1,9 tonnellate |

Nella fattispecie essendo la produzione annua pari a 40.000.000 Kwh i risparmi annuali in termini di minor immissioni nell'atmosfera conseguenti alla realizzazione della fattoria eolica sono:

- | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | CO ₂ | 40.000 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | SO ₂ | 56,0 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | NO ₂ | 76,0 tonnellate |

Altri importanti benefici della produzione da fonte eolica sono poi la riduzione della dipendenza di approvvigionamento elettrico dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

ALTRE RICADUTE POSITIVE

La costruzione dell'impianto individuerà il sito come sicuro richiamo turistico. E' ormai ampiamente dimostrato infatti, il potere d'attrazione sul pubblico delle straordinarie suggestioni che caratterizzano i campi del vento, eredi della tradizione e della storia dei mulini a vento da una parte e delle torri dall'altra. Questo sarà particolarmente vero nel caso del campo eolico de La Doganaccia, caratterizzato da una singolare imponenza, dovuta al numero e alle dimensioni delle torri dei rotori, che ne faranno una vera e propria emergenza nel campo dell'architettura tecnologica.

Ad affiancare i dinamici, giganteschi monumenti mossi dal vento ci sarà poi il Centro di Educazione Ambientale "Il Vento dell'Energia" che è in progetto all'interno dell'edificio centrale della fattoria eolica. Qui, il centro di documentazione sull'energia eolica e il laboratorio didattico diverranno infatti sicuramente una meta impedibile per il turismo scolastico di tutti i livelli, proveniente da un bacino pluriregionale.

SCHEMA TECNICA

Impianto ubicato nei pressi della località La Doganaccia, nelle vicinanze della stazione d'arrivo dell'impianto dell'omonima funivia e dei relativi campi sciistici, nonché della limitrofa stazione plurifunzionale di emittenza per le telecomunicazioni.

L'impianto è formato da un complesso di 10 rotori tripala, a cabina di trasformazione interna, e da una centrale di allaccio ENEL sita nelle vicinanze dei preesistenti edifici. Qui si collocherà anche il centro per l'educazione

ambientale. Tutti i collegamenti elettrici locali saranno interrati e non è prevista la costruzione di alcuna linea di adduzione elettrica aggiuntiva, sfruttandosi l'esistente.

Le principali caratteristiche tecniche dell'impianto sono le seguenti:

□ numero dei rotori	10
□ lunghezza pale rotori	35 m
□ altezza torri di sostegno	65 m
□ n° giri rotori	19 giri/min
□ tensione nominale concatenata	600 V
□ produzione nominale unitaria in funzionamento continuo	1.500 KW
□ produzione annua macchine schierate	45.000.000 KWh/anno
□ rumorosità a 200 metri dall'insediamento	34.2 db

IMPIANTO IDROELETTRICO DENOMINATO "CUTIGLIANO" **IN COMUNE DI CUTIGLIANO**

EMMISSIONI EVITATE

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

Anidride Carbonica (CO₂)	1.000 g/kW/h
Anidride Solforosa (SO ₂)	1,4 g/kW/h
Ossidi di Azoto (NO ₂)	1,9 g/kW/h

Per ogni 1.000.000/kW/h prodotti da impianti idroelettrici le emissioni annue evitate sono:

CO ₂	1.000 tonnellate
SO ₂	1,4 tonnellate
NO ₂	1,9 tonnellate

Nella fattispecie essendo la produzione annua pari a 6.000.000 Kwh i risparmi annuali in termini di minor immissioni nell'atmosfera conseguenti alla realizzazione dell'impianto sono:

CO ₂	6.000 tonnellate
SO ₂	8,4 tonnellate
NO ₂	11,4 tonnellate

Altri benefici della produzione da fonte idraulica sono poi la riduzione della dipendenza di approvvigionamento elettrico dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

ALTRE RICADUTE POSITIVE

Nonostante le limitazioni dovute alle dimensioni estremamente ridotte dell'impianto, si possono comunque annoverare aspetti positivi residuali all'operazione.

Fra i più rilevanti, va ricordato la creazione di un comodo percorso pedonale lungo l'asta fluviale e la convenzione stipulata con l'Amministrazione provinciale per cui l'Italbevetti si impegna a cospicui interventi annuali di ripopolamento ittico nel bacino (gli interventi verranno organizzati in collaborazione con il Comune e le Associazioni piscatorie locali).

SCHEDA TECNICA

Impianto ad acqua fluente sul torrente Lima, con l'opera di presa ubicata a valle della centrale ENEL di Sestaione e centrale di produzione nella zona industriale di Cutigliano.

L'impianto è completo di opera di presa sul torrente Lima con relativa scala di risalita pesci, sghiaiatore-dissabbiatore-vasca di carico, condotta forzata, centrale di produzione con relativo scarico.

Le principali caratteristiche tecniche dell'impianto sono le seguenti:

- | | | |
|---|-----------|----------|
| <input type="checkbox"/> salto disponibile | 45 | mt |
| <input type="checkbox"/> portata massima derivata | 6 | mc/s |
| <input type="checkbox"/> bacino imbrifero | 51 | Kmq |
| <input type="checkbox"/> produzione annua | 6.000.000 | KWh/anno |

IMPIANTO IDROELETTRICO DENOMINATO "LUCCHIO" **NEI COMUNI DI S. MARCELLO PISTOIESE E PITEGLIO**

EMMISSIONI EVITATE

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

- | | | |
|--------------------------|--|---------------------|
| <input type="checkbox"/> | Anidride Carbonica (CO₂) | 1.000 g/kW/h |
| <input type="checkbox"/> | Anidride Solforosa (SO ₂) | 1,4 g/kW/h |
| <input type="checkbox"/> | Ossidi di Azoto (NO ₂) | 1,9 g/kW/h |

Per ogni 1.000.000/kW/h prodotti da impianti idroelettrici le emissioni annue evitate sono:

- | | | |
|--------------------------|-----------------|------------------|
| <input type="checkbox"/> | CO ₂ | 1.000 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | SO ₂ | 1,4 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | NO ₂ | 1,9 tonnellate |

Nella fattispecie essendo la produzione annua pari a 26.000.000 Kwh i risparmi annuali in termini di minor immissioni nell'atmosfera conseguenti alla realizzazione dell'impianto sono:

- | | | |
|--------------------------|-----------------|-------------------|
| <input type="checkbox"/> | CO ₂ | 26.000 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | SO ₂ | 36,4 tonnellate |
| <input type="checkbox"/> | NO ₂ | 49.4 tonnellate |

Altri benefici della produzione da fonte idraulica sono poi la riduzione della dipendenza di approvvigionamento elettrico dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

ALTRE RICADUTE POSITIVE

Ad intervento terminato, le opere che verranno realizzate nell'ambito di questo progetto avranno, accanto all'effetto primario di produrre energia "pulita", anche una tutta una serie di effetti secondari solo di nome, ma in pratica di straordinaria rilevanza. Restituirà infatti al territorio una situazione per molti versi migliorata rispetto a quella attuale.

Verranno, innanzi tutto, a crearsi le condizioni per una maggior sicurezza dell'area, grazie alla stabilizzazione di diverse situazioni di potenziale dissesto idrogeologico e il ripristino e/o la messa in sicurezza di varie opere esistenti, oggi in cattive o pessime condizioni e comunque bisognose di urgenti interventi.

Inoltre, verrà non solo conservata laddove presente, ma addirittura ripristinata laddove problematica la continuità biologica (ma anche canoistica) del tratto di fiume interessato, grazie alla messa in opera di una completa serie di passaggi per pesci (e per canoe).

Il fiume e la sua biocenosi potranno inoltre godere dei benefici effetti della modulazione dei flussi idrici oggi estremamente irregolari e del tutto artificiali, a causa delle modalità gestionali delle centrali a monte.

Un ultimo cenno merita poi la creazione di una serie di collegamenti sentieristici lungo l'asta fluviale ad implementare le iniziative in proposito da parte degli Enti locali e la convenzione stipulata con l'Amministrazione provinciale per cui l'Italbevetti si impegna a cospicui interventi annuali di

ripopolamento ittico nel bacino (gli interventi verranno organizzati in collaborazione con Comuni ed Associazioni piscatorie locali).

SCHEMA TECNICA

Impianto ad acqua fluente che capta le acque dal torrente Lima in località Ponte Sospeso, per restituirle 4,5 Km più a valle in corrispondenza della centrale di produzione ubicata in località Lucchio.

L'impianto è completo di opera di presa sul torrente Lima con scala di risalita pesci e scivolo per canoe, sghiaiatore-dissabbiatore, canale adduttore, opera di derivazione dallo scarico della centrale di monte, condotta adduttrice, vasca di carico, condotta forzata, centrale di produzione con relativo scarico.

Le principali caratteristiche tecniche dell'impianto sono le seguenti

- | | | |
|---|------------|----------|
| <input type="checkbox"/> salto disponibile | 70 | mt |
| <input type="checkbox"/> portata massima derivata | 12 | mc/s |
| <input type="checkbox"/> bacino imbrifero | 130 | Kmq |
| <input type="checkbox"/> produzione annua | 26.000.000 | KWh/anno |

IMPIANTO IDROELETTRICO DENOMINATO "OMBRONE" **IN COMUNE DI PISTOIA**

EMMISSIONI EVITATE

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di sostanze inquinanti e di gas serra. Il livello delle emissioni dipende dal combustibile e dalla tecnologia di combustione e controllo dei fumi. Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

<input type="checkbox"/>	Anidride Carbonica (CO₂)	1.000 g/kW/h
<input type="checkbox"/>	Anidride Solforosa (SO ₂)	1,4 g/kW/h
<input type="checkbox"/>	Ossidi di Azoto (NO ₂)	1,9 g/kW/h

Per ogni 1.000.000/kW/h prodotti da impianti idroelettrici le emissioni annue evitate sono:

CO₂	1.000 tonnellate
SO₂	1,4 tonnellate
NO₂	1,9 tonnellate

Nella fattispecie essendo la produzione annua pari a 15.000.000 Kwh i risparmi annuali in termini di minor immissioni nell'atmosfera conseguenti alla realizzazione dell'impianto sono:

<input type="checkbox"/>	CO₂	15.000 tonnellate
<input type="checkbox"/>	SO₂	21,0 tonnellate
<input type="checkbox"/>	NO₂	28,5 tonnellate

Altri benefici della produzione da fonte idraulica sono poi a riduzione della dipendenza di approvvigionamento elettrico dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

ALTRE RICADUTE POSITIVE

Questo impianto rappresenta davvero un ottimo esempio di saggio utilizzo plurimo della risorsa.

La ragione prima della nascita di quest'opera di captazione idrica deve infatti ricercarsi nella necessità di una fonte aggiuntiva d'approvvigionamento d'acqua per l'area pistoiese. L'utilizzo dell'energia cinetica contenuta di quest'acqua e la sua trasformazione in energia elettrica, senza alcuna sia pur minima conseguenza sulla sua qualità, si caratterizza in sostanza come un necessario intervento volto ad evitare quello che sarebbe, altrimenti, un vero e proprio, clamoroso spreco energetico.

SCHEDA TECNICA

Trattasi di un impianto ad acqua fluente da realizzare in località Ponte Petri, per restituirle a circa tre chilometri di distanza, in località Promballa.

L'impianto è completo di opera di presa sul torrente Reno con scala di risalita, sghiaiatore-dissabbiatore, vasca di carico, condotta forzata in galleria. La centrale di produzione si colloca sul Fiume Ombrone.

Le principali caratteristiche tecniche dell'impianto sono le seguenti:

<input type="checkbox"/>	salto disponibile	340 m
<input type="checkbox"/>	portata massima derivata	2 mc/s
<input type="checkbox"/>	bacino imbrifero	41 Km ²
<input type="checkbox"/>	produzione annua	15.000.000 KWh/anno
	produzione oraria media	6 KW/h

IMPIANTO A BIOMASSA PER LA PRODUZIONE ELETTRICA

EMMISSIONI EVITATE

La produzione di energia elettrica mediante combustibili fossili comporta l'emissione di gas serra. Ecco i valori delle principali emissioni associate alla generazione elettrica:

□ **Anidride Carbonica (CO₂)** **1.000 g/kW/h**

Per ogni 1.000.000/kW/h prodotti da impianti idroelettrici le emissioni annue evitate sono:

□ CO₂ 1.000 tonnellate

Nella fattispecie, va sottolineato che, pur se l'impianto si configura come a combustione, il bilancio totale del suo funzionamento, considerato, come è corretto fare, come unicum di filiera, risulta nullo per quanto riguarda la produzione di nuova CO₂ atmosferica. Infatti, la quantità di CO₂ immessa in atmosfera in seguito alla combustione è perfettamente equilibrata dalla quantità dello stesso gas assorbito dalle piante il cui legno viene bruciato e la cui ricrescita viene garantita a sostegno del ciclo stesso. Il bilancio si chiude dunque in perfetta parità, senza alcun incremento del tasso di CO₂ atmosferico. Considerando dunque una possibile produzione annua pari, ad esempio, a 20.000.000 Kwh, i risparmi annuali in termini di minor immissioni nell'atmosfera conseguenti alla realizzazione dell'impianto (rispetto ad un'identica produzione con l'uso di combustibili fossili) sono:

□ CO₂ 20.000 tonnellate

Altri benefici della produzione da fonte idraulica sono poi la riduzione della dipendenza di approvvigionamento elettrico dall'estero, la diversificazione delle fonti energetiche, la regionalizzazione della produzione.

ALTRE RICADUTE POSITIVE

La costruzione dell'impianto avrà effetti di grande rilevanza su due settori molto diversi e distanti fra loro, ma altrettanto importanti sia su scala globale che su scale locale: da una parte quello della gestione dei rifiuti e, dall'altra, quello della gestione del bosco, che potrà così almeno parzialmente riacquistare la sua storica centralità nella formazione dell'eco-nomia della montagna.

Sul primo fronte, al valore ecologico dell'iniziativa dovuto all'utilizzo di fonti energetiche rinnovabili, si aggiunge infatti quello di portare all'utilizzo degli scarti di lavorazione dell'industria del legno, fiorente nell'area. Questi scarti che, pur essendo naturali, comportano comunque difficoltà di smaltimento, diventano al contrario importanti e positive risorse quando vengano chiamati, come in questo caso, a mettere in campo le proprie ottime qualità combustibili "puliti".

Sul secondo fronte, la "riscoperta" della legna da ardere ottenuta dal taglio del bosco quale fonte energetica porterà anche alla valorizzazione di una storica professionalità locale, quella dei boscaioli. Questo sarà particolarmente vero poiché indirizzerà necessariamente le attività forestali verso una gestione moderna cioè al contempo attiva, rispettosa e produttiva- del patrimonio boschivo. Va sottolineato come alle ricadute economiche dirette, in termini di nuovi posti di lavoro, si sommeranno poi anche quelle indirette, grazie ai positivi effetti delle attività di gestione forestale in termini di prevenzione del dissesto.

IDROGEOLOGIA

Politiche di difesa del suolo e sviluppo sostenibile nella Montagna Pistoiese

Introduzione

Il settore montano del territorio della Provincia di Pistoia appartiene, da un punto di vista idrografico, a ben quattro bacini di rilievo nazionale: il bacino dell'Arno (Torrente Ombrone, Bacino dell'Usciana), quello del Serchio (Torrente Lima), quello del Reno (Torrente Reno) ed infine quello del Po, per una porzione molto limitata in Comune di Abetone.

La normativa nazionale vigente, attualmente rappresentata dalla L.183/89, prevede che le problematiche relative al rischio idrogeologico siano gestite a livello di bacino da Autorità appositamente istituite. Queste, nel loro strumento fondamentale di pianificazione, il Piano di Bacino, definiscono obiettivi, priorità e risorse necessarie per far fronte a tutti gli aspetti genericamente riconducibili alla difesa del suolo: idraulica, assetto idrogeologico, attività estrattive, qualità delle acque, ecc.

Per quanto riguarda la Montagna Pistoiese, non è difficile intuire che le principali criticità riguardano proprio il rischio idrogeologico. Pendenze spesso accentuate (la dorsale appenninica è una catena geologicamente giovane, tuttora in sollevamento), litologie argillose e marnose diffusamente estese e regime climatico piovoso sono tutti fattori che contribuiscono a rendere il problema dei dissesti di versante una realtà con la quale le amministrazioni si confrontano spesso. A ciò si deve aggiungere il consolidato abbandono delle attività agricole e selvicolturali in montagna, attività che comunque assicuravano un discreto presidio del territorio tramite modesti, ma continui interventi di sistemazione idraulica e idraulico-forestale.

Non è inopportuno, a tal riguardo, ricordare che gli ultimi eventi calamitosi del novembre 2000 hanno provocato danni per svariati miliardi in praticamente tutti i comuni con territori collinari e montani della Provincia di Pistoia, mentre quelli di pianura hanno subito allagamenti ed inondazioni per l'inadeguatezza del reticolo idrografico a smaltire piene anche non secolari.

Le considerazioni di cui sopra conducono ad una riflessione su quanto sia stata davvero efficace la L.183/89 per la gestione dei problemi della difesa del suolo: si tratta della stessa riflessione che fece il Governo all'indomani dei disastri di Sarno e Soverato (L.267/98; L.365/00), e che portò a definire scadenze strette per l'elaborazione del Piano di Bacino - Stralcio Assetto Idrogeologico (P.A.I.), da parte delle costituite Autorità di Bacino (Art.1 L.267/98 e s.m.i.).

Il corretto inquadramento di tale piano stralcio nell'ambito della attuazione della L.183/89 deve tener presente che la predisposizione del P.A.I. è intervenuta come strumento di accelerazione del piano di bacino in settori giudicati prioritari, ma che essa non si sostituisce all'ordinaria pianificazione; piuttosto la anticipa per quanto riguarda le problematiche connesse all'assetto idrogeologico, quando non si sia già provveduto con ordinari atti di pianificazione.

Conseguentemente, il piano stralcio di bacino per l'assetto idrogeologico deve essere collocato nell'ambito del processo di pianificazione in corso presso ogni Autorità.

E' questo il caso delle Autorità di Bacino dell'Arno, del Serchio e del Reno, il Piano delle quali già si trovava in uno stato avanzato di elaborazione, all'avvento delle leggi sopra citate.

Di fatto, dopo la definizione delle aree a pericolosità idraulica molto elevata (P.I.4) e pericolosità di frana molto elevata (P.F.4), aree sulle quali sono a tuttoggi presenti vincoli e salvaguardie, Autorità di Bacino del Reno e del Serchio hanno già adottato il proprio Progetto di P.A.I., ed è attualmente in corso la fase di verifica, di confronto e di recepimento delle osservazioni da parte delle Amministrazioni interessate.

Per quanto riguarda l'Arno, invece, è prevista l'adozione del Piano per la fine di marzo, con approvazione definitiva prima dell'inverno 2002.

Bacino del Serchio

Per i territori afferenti al bacino del Serchio (Val di Lima, Comuni di Abetone, Cutigliano, S.Marcello P.se, Piteglio, Pescia e Marliana) il Progetto di Piano di

Bacino del Fiume Serchio - Stralcio Assetto Idrogeologico è stato adottato in data 18/12/01 con Delibera del Comitato Istituzionale n.112.

E' opportuno sottolineare che, fino alla sua approvazione definitiva, restano in vigore le misure di salvaguardia di cui alle Del.C.I. 89/99 e 110/01 (Delimitazioni aree PI4 e PF4), ai sensi dell'Art.17, comma 6 bis della L.183/89.

Una rapida analisi della cartografia relativa alle aree di nuova perimetrazione nel territorio della Provincia di Pistoia rivela come le zone di sensibilità ai dissesti geomorfologici siano abbastanza estese (Tav. 3.2). Per esse, in assenza di interventi di mitigazione del rischio, sono previste rigide misure di salvaguardia, come specificato negli articoli da 12 a 15 delle Norme di Piano:

Articolo 12 – Aree a pericolosità di frana molto elevata

1. Le aree del Piano di bacino stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" in scala 1:10.000 come:

- A – "Frane attive";
- C4 – "Aree soggette a franosità per erosione di sponda";
- C5 – "Aree in rocce coerenti e semicoerenti soggette a franosità per forte acclività". In particolare : aree esposte a possibili fenomeni di crollo e di distacco di massi.

- C6 – "Aree al bordo di terrazzi fluviali, soggette a possibili collassi o frane";
- D1 – "Masse rocciose dislocate unitariamente da movimenti franosi";
- D2 – "Aree interessate da deformazioni gravitative profonde";

e rappresentate nella "Carta dei fenomeni franosi e della pericolosità geomorfologica" in scala 1:25.000 come:

- A – "Frane attive";
sono soggette a vincolo di inedificabilità.

2. Sono inoltre soggette a vincolo di inedificabilità:

- le zone adiacenti alle aree indicate come "Frane attive", per una "fascia di rispetto" di estensione idonea, la cui ampiezza dovrà essere determinata attraverso studi e verifiche di tipo geologico – tecnico finalizzati alla

valutazione della stabilità del versante anche in relazione ad una possibile evoluzione del dissesto e

comunque non potrà essere inferiore ad una "fascia di rispetto minima" pari ad un quarto della larghezza

massima del corpo di frana stesso; l'ampiezza della "fascia di rispetto minima" potrà localmente essere

modificata, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;

- le superfici dei terrazzi fluviali per una "fascia di rispetto" individuata a partire dall'orlo del terrazzo e di

ampiezza pari all'altezza della scarpata del terrazzo stesso, anche se non cartografate come C6; l'ampiezza

di tale "fascia di rispetto" potrà essere ridotta solo a seguito di studi e verifiche puntuali di tipo geologico –

tecnico finalizzati alla valutazione della stabilità della scarpata stessa.

3. Sono esclusi dal vincolo di cui ai commi 1 e 2:

- a. gli interventi di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi, corredati da opportuno studio geologico-tecnico,

previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino in merito alla compatibilità degli stessi rispetto alle

previsioni generali di sistemazione dell'area e all'organizzazione degli interventi di messa in sicurezza;

b. gli interventi di regimazione delle acque superficiali e sotterranee;

c. gli interventi di adeguamento o ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche, nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili, purché siano realizzati senza aggravare le condizioni di instabilità e non compromettano le possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso, previo parere dell'Autorità di Bacino;

d. gli interventi necessari per la manutenzione ordinaria delle opere pubbliche o di interesse pubblico;

e. sul patrimonio edilizio esistente, gli interventi di demolizione senza ricostruzione, di ordinaria e straordinaria manutenzione, così come definiti alle lettere a) e b) dell'art. 31 della L. 457/78 e successive modifiche ed integrazioni;

f. gli interventi finalizzati a ridurre la vulnerabilità e migliorare la tutela della pubblica incolumità, che non comportino aumenti di volume, superficie e carico urbanistico;

g. nelle aree non ricadenti in frana attiva, gli adeguamenti necessari alla messa a norma delle strutture e degli impianti esistenti, relativamente a quanto previsto dalle norme vigenti in materia igienico-sanitaria, di sicurezza ed igiene sul lavoro, di superamento delle barriere architettoniche.

4. Sugli edifici, non ricadenti sulle aree in frana attiva, sono inoltre consentiti gli interventi di ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo, così come definiti alle lettere d) e c) dell'art.31 della legge n°457/1978 e successive modifiche e integrazioni, che non comportino incrementi di superficie coperta, di volume e di carico urbanistico.

5. L'autorità competente all'approvazione degli interventi di cui ai precedenti commi del presente articolo e/o al controllo degli stessi, dovrà verificare l'assenza di reali situazioni di rischio per la pubblica e privata incolumità.

Articolo 13 – Aree a pericolosità di frana elevata

1. Le aree del Piano di bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" in scala 1:10.000 come:
 - B – "Frane quiescenti";
 - C1 – "Aree soggette a franosità in terreni prevalentemente argillitici acclivi e/o con situazioni morfologiche locali che ne favoriscano l'imbibizione";
 - C2 – "Aree soggette a franosità in terreni detritici acclivi";
 - E1 – "Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche", e rappresentate nella "Carta dei fenomeni franosi e della pericolosità geomorfologica" in scala 1:25.000 come:
 - B – "Frane quiescenti";
 - E1 – "Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche";
 sono soggette a vincolo di inedificabilità.
2. Oltre a quanto previsto dai casi di esclusione di cui all'articolo 12, comma 3, sono altresì escluse dal vincolo di cui alla presente norma:
 - a. gli interventi di ristrutturazione edilizia, restauro e risanamento conservativo, così come definiti alle lettere d) e c) dell'art.31 della legge n°457/1978 e successive modifiche e integrazioni, che non comportino maggiore occupazione di suolo né aumento di volume;
 - b. gli interventi sugli edifici esistenti, finalizzati a ridurre la vulnerabilità o migliorare la tutela della pubblica

incolumità, purché non comportino aumento di volume;

c. la realizzazione di volumi tecnici necessari al miglioramento delle capacità produttive delle aziende, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino;

d. le opere di adeguamento necessarie alla messa a norma delle strutture e degli impianti, secondo quanto previsto dalle norme in materia igienico-sanitaria, di sicurezza sull'ambiente di lavoro, di superamento delle barriere architettoniche e di adeguamento antisismico;

e. gli interventi di realizzazione di impianti tecnici di modesta entità, a servizio di edifici esistenti.

3. Previa indagine geologica e geotecnica e/o idraulica, atta a dimostrare che non vengano aggravate le condizioni di instabilità e che non sia compromessa la possibilità di realizzare la bonifica del movimento franoso, sono altresì esclusi dal vincolo:

a. gli interventi di consolidamento e adeguamento della viabilità esistente, compresa quella rurale e di servizio forestale;

b. gli interventi di adeguamento o ristrutturazione delle opere e infrastrutture pubbliche, nonché della viabilità e della rete dei servizi privati esistenti non delocalizzabili;

c. i nuovi interventi relativi a infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali, purché siano realizzati gli interventi necessari per la bonifica e la sistemazione del movimento franoso, previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino;

d. le nuove opere pubbliche nelle zone omogenee A non urbanizzate, F a parco, nonché nelle zone con esclusiva o prevalente funzione agricola, di cui alla legge regionale della Toscana 14 aprile 1995, n. 64, a condizione che siano realizzate le opere di bonifica e di sistemazione dei movimenti franosi previo parere favorevole dell'Autorità di Bacino sull'idoneità dello studio e degli interventi di messa in sicurezza previsti.

4. Per eventuali interventi edificatori e/o infrastrutturali nelle zone adiacenti alle aree indicate come "Frane quiescenti" dovrà essere lasciata inedita una "fascia di rispetto" di estensione idonea e comunque non inferiore ad una "fascia di rispetto minima" pari ad un terzo della larghezza massima del corpo di frana stesso, entro la quale vige il vincolo di non edificabilità con le esclusioni di cui ai commi 2 e 3 del presente articolo. Nelle aree indicate come "Frane quiescenti", dovranno altresì essere effettuati adeguati accertamenti geologico - tecnici per valutare la stabilità del versante, anche in relazione ad una possibile evoluzione del movimento franoso.

5. La fascia di rispetto minima di cui al precedente comma, potrà essere modificata, previo parere vincolante dell'Autorità di Bacino. L'istanza per il rilascio del parere vincolante di cui al presente comma deve essere corredata da opportuni studi geologico-tecnici atti a definire la possibile evoluzione del dissesto.

Articolo 14 - Aree a pericolosità di frana media

1. Le aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella "Carta della franosità del Bacino del Fiume Serchio" in scala 1:10.000 come:

- C3 – "Aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso-sabbiosi e sabbioso conglomeratici";
- E2 – "Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche",

e rappresentate nella “Carta dei fenomeni franosi e della pericolosità geomorfologica” in scala 1:25.000 come:

- C3 – “Aree soggette a franosità in terreni acclivi argilloso-sabbiosi e sabbioso conglomeratici”;

- E2 – “Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche”, sono soggette a vincolo di edificabilità condizionata alla esecuzione di indagini geologiche e geotecniche atte

ad escludere situazioni di rischio per la pubblica e privata incolumità.

2. Sono esclusi dal vincolo di cui al presente articolo, gli interventi ammessi dagli articoli 12 e 13, per l’attuazione

dei quali è da ritenersi non necessaria l’acquisizione, ove richiesto, del parere dell’Autorità di Bacino.

Articolo 15 – Aree a pericolosità di frana bassa e aree di media stabilità e stabili

1. Nelle aree del Piano di Bacino, stralcio Assetto Idrogeologico, rappresentate nella “Carta della franosità del

Bacino del Fiume Serchio” in scala 1:10.000 come:

- E3 – “Aree potenzialmente franose per caratteristiche litologiche”;

- F – “Aree di media stabilità con sporadici e locali indizi di instabilità e aree stabili” con assenza di frane attive e quiescenti;

- G – “Aree di fondovalle e/o pianeggianti”, con eventuali problemi relativi alla capacità portante dei terreni ed ai cedimenti

e rappresentate nella “Carta dei fenomeni franosi e della pericolosità geomorfologica” in scala 1:25.000 come:

- E3-F – “Aree di media stabilità con sporadici e locali indizi di instabilità e aree stabili con assenza di frane attive e quiescenti”;

- G – “Aree di fondovalle e/o pianeggianti”, l’edificabilità è condizionata ai vincoli esistenti sul territorio ed alla esecuzione di indagine geologica e

geotecnica nei casi previsti dalla normativa vigente e/o dallo Strumento Urbanistico.

Per la mitigazione delle situazioni di rischio, il Progetto di Piano di Bacino del Fiume Serchio _ Stralcio Assetto Idrogeologico prende in considerazione interventi strutturali e non-strutturali, come di seguito specificato:

Interventi non strutturali

NORME – Atti a contenuto prevalentemente giuridico-amministrativo, vincolanti, finalizzati ad azioni di tutela e di indirizzo, con finalità di coordinamento;

MISURE DI SALVAGUARDIA – Azioni di protezione ambientale e territoriale, emanate prima dell’approvazione del Piano ed in esso, eventualmente, recepite come norme;

DIRETTIVE – Atti di indirizzo e coordinamento a contenuto prevalentemente tecnico-organizzativo, tese ad uniformare il comportamento degli Enti cui sono indirizzate;

RACCOMANDAZIONI – Atti a contenuto tecnico - amministrativo, tesi ad indirizzare le attività degli enti coinvolti nella realizzazione degli obiettivi di piano, non vincolanti, ma da tenere presenti per l'indirizzo delle attività da svolgere;

CRITERI GESTIONALI – da distinguere in criteri per la realizzazione e gestione degli interventi, per la manutenzione ordinaria e straordinaria, per il taglio della vegetazione riparia ed in alveo dei corsi d'acqua, criteri e piani per la risoluzione dei tratti critici dei corsi d'acqua, ecc.

ORGANIZZAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI DI MONITORAGGIO E DI CONTROLLO, sia esistenti che da realizzare o adeguare, compresa l'organizzazione dell'emergenza e della protezione civile per la riduzione del rischio.

Interventi strutturali

Per la soluzione delle situazioni critiche individuate nel corso dell'analisi idrogeologica del territorio, il Piano di Bacino prevede la realizzazione di interventi secondo diverse tipologie, alcune delle quali di carattere generale (sistemazioni idraulico-forestali, ecc.) ed altre finalizzate alla mitigazione del rischio da frana, su situazioni localizzate, o del rischio idraulico, a piccola, media e grande scala e più in generale alla riduzione del rischio idrogeologico.

Gli interventi non strutturali e strutturali sono organizzati in fasi attuative stabilite in funzione della priorità derivante dall'analisi di rischio delle situazioni rilevate. Infatti, sulla base della sovrapposizione delle aree soggette a pericolosità da frana e/o idraulica con gli elementi di rischio (insediamenti, attività antropiche, patrimonio ambientale) risulta possibile individuare le aree soggette a rischio idrogeologico e le relative classi di rischio.

Le classi di rischio, in funzione della pericolosità e della vulnerabilità, non sono rappresentate in cartografia, ma potranno essere caso per caso dedotte dalla sovrapposizione delle classi di pericolosità, che comprendono sia l'intensità che la probabilità dell'evento, con gli elementi di rischio.

Bacino del Reno

Per quanto riguarda il bacino del Reno, esso si inserisce nell'attuazione del programma di attività per la redazione del piano di bacino approvato dal Comitato Istituzionale con delibera n. 1/3 del 20.02.98 nell'ambito Conferenza Programmatica Montagna Pistoiese

dell'aggiornamento dello Schema Previsionale e Programmatico per il triennio 97/99, così come richiesto dal DPR 01.10.97. Tale piano prevede di pervenire alla redazione del piano di bacino attraverso stralci per settore (assetto idrogeologico, assetto rete idrografica, tutela della qualità delle risorse idriche, razionalizzazione dell'uso delle stesse) e per sub-bacini individuati nel Reno e nei principali affluenti Samoggia/Lavino; sistema idraulico Navile/Savena Abbandonato, Idice, Sillaro, Santerno, Senio. Tale previsione si è successivamente concretizzata in tre strumenti di sub-bacino relativi a tutti i settori sopra indicati, e cioè stralci territoriali della complessiva pianificazione di bacino.

Per il rischio di frana e la stabilità dei versanti il piano provvede alla individuazione delle criticità riferite al sistema insediativo ed infrastrutturale con l'obiettivo di:

- rimuovere o mitigare la pericolosità e evitare l'aumento del rischio per gli elementi insediativi e infrastrutturali esistenti **(ANALISI DI RISCHIO)**;
- prevenire l'alterazione degli elementi di dissesto presenti e evitare l'insorgere di nuove situazioni di rischio nei territori non urbanizzati **(ANALISI DELLE ATTITUDINI E LIMITI DELL'AMBIENTE FISICO AD ACCOGLIERE NUOVI ELEMENTI URBANISTICI)**.

Elaborati del progetto di piano sono quindi la carta del rischio e la carta delle attitudini alle trasformazioni urbanistiche e la relativa zonazione.

Per tutte le situazioni classificate a rischio elevato (R3) o molto elevato (R4) il progetto di piano presenta una analisi di dettaglio con perimetrazione, zonizzazione, norme d'uso del territorio, programma di intervento.

Il Settore Rischio da Frana e Assetto dei Versanti costituisce parte integrante del Progetto di Piano Stralcio per l'Assetto Idrogeologico del Bacino del Reno relativamente alla porzione montana dei bacini del fiume Reno e dei torrenti Idice, Sillaro e Santerno. Esso è specificatamente finalizzato alla stabilità del territorio, in particolare alla difesa del suolo e delle sue attitudini ad essere utilizzato a fini produttivi e civili nonché all'individuazione delle aree a rischio idrogeologico, alla loro perimetrazione e alla definizione delle misure di salvaguardia e i relativi interventi. In questo

sensu rappresenta lo strumento conoscitivo, normativo e tecnico-operativo mediante il quale sono pianificate e programmate le azioni e le norme d'uso finalizzate alla conservazione, alla difesa e alla valorizzazione del suolo. Attraverso attività di pianificazione, programmazione e attuazione di interventi, esso cura:

- la individuazione delle criticità in riferimento alla dinamica dei versanti (movimenti gravitativi);
- la individuazione delle azioni, norme ed interventi per la riduzione del rischio e il riequilibrio del territorio;
- la definizione degli usi del territorio nel rispetto del suo stato, della sua tendenze evolutiva e delle sue potenzialità intrinseche.

La metodologia per la realizzazione del piano si fonda sullo studio dei fattori fisici e antropici all'interno di definite "unità territoriali di riferimento". Attraverso specifiche elaborazioni e opportune semplificazioni, il territorio montano del bacino è suddiviso in ambiti territoriali omogenei in relazione ai caratteri fisici e al loro contributo alle attuali e potenziali dinamiche geomorfologiche. Per i diversi ambiti sono definiti modalità di gestione e possibili usi.

In conformità a quanto previsto dall'art. 2 della L.183/89 si è provveduto:

- all'acquisizione di un quadro conoscitivo aggiornato del sistema fisico e degli elementi urbanistici e infrastrutturali;
- alla individuazione delle fragilità ambientali relative ai fenomeni in atto o potenziali del sistema fisico;
- al confronto fra fragilità ambientali, usi, capacità e potenzialità dei suoli e caratteristiche geomeccaniche delle rocce;
- alla definizione di norme e interventi finalizzati alla conservazione dei suoli, alla riduzione dei rischi idrogeologici e alla tutela dell'ambiente.

Ulteriori elementi metodologici e di strutturazione del Progetto di Piano sono riportati nella relazione sul rischio di Frana e Assetto dei Versanti.

Si ritiene utile riportare le norme di Piano che vincolano i territori perimetrati a pericolosità alta e molto alta.

art. 11 (elementi a rischio da frana da sottoporre a verifica nelle UIE R1, R2, R3 ed R4)

1. Al fine della limitazione e della riduzione del rischio da frana per le aree non perimetrare, le tavole "Assetto Idrogeologico. Carta del rischio nel territorio del bacino montano" individuano, oltre alle U.I.E. a rischio molto elevato (R4) ed elevato (R3), quelle a rischio

medio (R2) e moderato (R1).

2. I Comuni e gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili provvedono alla verifica dello stato di pericolosità e di rischio relativamente agli elementi di propria competenza riportati nelle tavole "Assetto Idrogeologico. Carta del rischio nel territorio del bacino montano" e presenti nelle U.I.E. classificate a rischio moderato (R1), a rischio medio (R2) e nonché nelle aree delle U.I.E. classificate a rischio elevato (R3) e molto elevato (R4) non sottoposte a perimetrazione di cui alle schede allegate. I Comuni attuano tale verifica in fase di adozione degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e comunque in fase di adozione di nuove varianti e di attuazione di interventi nelle aree già interessate da previsioni urbanistiche approvate. Gli Enti proprietari o a qualunque titolo responsabili attuano tale verifica in fase di progettazione preliminare di interventi, esclusi quelli di manutenzione ordinaria.
3. Sulla base di specifiche indagini che dovranno riguardare le intere U.I.E. interessate, gli Enti di cui sopra provvedono ad accertare le condizioni di interferenza in atto o potenziale tra i fenomeni di dissesto e gli elementi a rischio e a trasmetterle, entro 60 giorni dalla loro redazione, ai Comuni interessati e all'Autorità di Bacino.
4. I Comuni, nel rilasciare le autorizzazioni per interventi sugli elementi a rischio valutano la coerenza dei progetti con il risultato delle analisi.
5. Le modifiche alle perimetrazioni di cui al presente articolo sono disciplinate dal successivo articolo 14.

art. 12 (attitudini alle trasformazioni edilizio-urbanistiche nel territorio del bacino montano)

1. Al fine di prevenire il realizzarsi di condizioni di rischio le tavole "Assetto Idrogeologico. Carta delle attitudini alle trasformazioni edilizio-urbanistiche nel territorio del bacino montano" classificano le U.I.E. nei confronti della pericolosità geomorfologica come segue: non idonee a usi urbanistici; da sottoporre a verifica; idonee o con scarse limitazioni a usi urbanistici.
2. Nelle U.I.E. non idonee a usi urbanistici, rappresentate nella tavola di cui al comma precedente non è consentita la realizzazione di nuovi fabbricati di qualunque tipo.
3. Nelle medesime zone di cui al comma 2, possono essere consentiti esclusivamente:
 - a) l'ampliamento dei fabbricati esistenti fino a un massimo del 20% un tantum del volume esistente alla data di adozione del presente progetto di piano;
 - b) il cambio di destinazione d'uso di fabbricati esistenti in cui non sono presenti destinazioni residenziali, previa verifica eseguita da enti o privati interessati secondo quanto previsto al successivo comma 6 del presente articolo;
 - c) la realizzazione di nuove infrastrutture pubbliche o di interesse pubblico riferite a servizi essenziali e non diversamente localizzabili, purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile;
 - d) la realizzazione di nuove reti tecnologiche e dei relativi manufatti riferiti a servizi essenziali e non diversamente localizzabili purché risultino coerenti con gli obiettivi del presente piano e con la pianificazione degli interventi d'emergenza di protezione civile;
 - e) gli interventi sulle aree e la realizzazione di opere infrastrutturali e di fabbricati i cui provvedimenti autorizzativi sono stati resi esecutivi prima della data di adozione del progetto di piano;
 - f) gli interventi che non comportano trasformazione urbanistica e aumento del carico urbanistico.
4. Sono sottoposti al parere vincolante dell'Autorità di Bacino, che si esprime entro 60 giorni

con atto del Segretario Generale su conforme parere del Comitato Tecnico, in merito alla

compatibilità e coerenza dell'opera con gli obiettivi del presente piano:

- i progetti preliminari di interventi di cui alla lettera c) del comma precedente ad esclusione della manutenzione;
- i progetti preliminari di interventi di cui alla lettera d) del comma precedente;
- i progetti preliminari di interventi sulle aree e di realizzazione di opere infrastrutturali la di cui alla lettera f) del comma precedente.

5. Le modifiche alle perimetrazioni di cui al comma 2 sono disciplinate dal successivo articolo 14.

6. Nelle U.I.E. da sottoporre a verifica da parte dei Comuni, rappresentate nelle tavole "Assetto Idrogeologico. Carta delle attitudini alle trasformazioni edilizio-urbanistiche nel territorio del bacino montano", l'attuazione degli interventi infrastrutturali e insediativi e le previsioni degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale relative alle trasformazioni urbanistiche sono subordinate a specifiche analisi secondo quanto riportato

nella scheda "Metodologia per la verifica della pericolosità e del rischio" allegata alle presente norme di piano.

I Comuni, sulla base degli studi effettuati, adottano un provvedimento relativo alla perimetrazione e zonizzazione dell'area.

Il provvedimento, corredato della relativa documentazione tecnica, è trasmesso all'Autorità di Bacino entro 60 giorni dall'adozione.

7. Nelle U.I.E. idonee o con scarse limitazioni a usi urbanistici, rappresentate nelle tavole di

cui al precedente comma 1, la realizzazione di interventi infrastrutturali e insediativi è regolata dalla normativa vigente, fatto salvo con quanto previsto nel successivo comma 8.

8. I Comuni provvedono a verificare eventuali ulteriori elementi di pericolosità puntuali relativi alle U.I.E. di cui ai precedenti commi 6 e 7 in sede di adozione degli strumenti della pianificazione urbanistica comunale e comunque in sede di adozione di nuove varianti ed al momento della attuazione nelle aree già interessate da previsioni urbanistiche.

In tali aree sono applicate le seguenti norme:

a) nei territori interessati da movimenti di massa attivi vale quanto disposto dall'art. 6 - area

in dissesto zona 1.

b) nei territori interessati da movimenti di massa quiescenti e storicamente noti quanto disposto dall'art. 8 - area da sottoporre a verifica zona 4 -;

c) in prossimità delle scarpate dei terrazzi alluvionali e delle scarpate rocciose, non cartografate nelle tavole di Piano, nonché in prossimità del limite tra le U.I.E. e i terrazzi alluvionali, i Comuni definiscono fasce di inedificabilità per le quali valgono le disposizioni dell'art. 6 - area in dissesto zona 1.

L'estensione di tali fasce di inedificabilità deve essere definita sulla base del dissesto in atto o potenziale, degli elementi puntuali di dissesto presenti, delle caratteristiche geomeccaniche delle rocce e della giacitura degli strati.

d) Le perimetrazioni di cui alle precedenti lettere c) e d), eseguite alla scala di dettaglio (1:5000; 1:10000), sono trasmesse all'Autorità di Bacino entro 60 giorni dall'adozione del relativo provvedimento.

art. 13 (sistema rurale e forestale)

1. Al fine di garantire la conservazione dei suoli, la riduzione dei rischi idrogeologici, la moderazione delle piene e la tutela dell'ambiente, tutti i territori del bacino montano con

uso reale agricolo e forestale, anche qualora siano state sospese temporaneamente o permanentemente le lavorazioni, sono soggetti alle seguenti norme:

a) Regimazione idrica superficiale: i proprietari ed i conduttori dei terreni, in particolare nelle lavorazioni agricole, devono realizzare una adeguata rete di regimazione delle acque, fosse livellari (fossi di guardia, fossi di valle), fossi collettori, della quale deve essere assicurata manutenzione e piena efficienza.

Parimenti deve essere mantenuta efficiente, da proprietari e frontisti, la rete scolante generale (fosse livellari, fossi collettori, cunette stradali), liberandola dai residui di lavorazione dei terreni e/o di origine vegetale e da eventuali rifiuti.

b) *Sorgenti e zone di ristagno idrico: in presenza di sorgenti e di zone di ristagno idrico delle acque superficiali e/o sub-superficiali, si deve provvedere al loro convogliamento nel reticolo di scolo attraverso adeguate opere di captazione e di drenaggio.*

c) *Tutela opere idrauliche di consolidamento e di regimazione: le opere di sistemazione*

superficiale e profonda eseguite con finanziamenti pubblici in nessun caso devono essere danneggiate; i terreni sui quali insistono tali opere possono essere soggetti a lavorazioni o piantagioni previa autorizzazione rilasciata dagli Enti competenti.

d) *Scarpate stradali e fluviali: le scarpate stradali e fluviali non possono essere oggetto di*

lavorazione agricola.

- *Le lavorazioni agricole adiacenti alle sedi stradali (strade statali, provinciali, comunali) devono mantenere una fascia di rispetto a terreno saldo di almeno metri 3 dal ciglio superiore della scarpata a monte e dal ciglio inferiore della scarpata a valle della sede stradale.*

- *A monte di tale fascia di rispetto, in relazione all'erosibilità dei suoli e all'assetto agronomico degli impianti, deve essere prevista l'apertura di un adeguato canale di raccolta delle acque di scorrimento superficiale (fosso di valle e/o fosso di guardia) e il relativo collegamento con la rete di scolo naturale o artificiale.*

- *Qualora risulti impossibile la realizzazione di un canale di raccolta (fosso di valle) a monte della fascia di rispetto, il canale può essere realizzato all'interno della fascia stessa; in tal caso tra la sede stradale ed il canale dovrà essere realizzata, come opera di presidio, l'impianto di una siepe la cui distanza dalla sede stradale dovrà rispettare le normative vigenti.*

- *Le lavorazioni agricole adiacenti al margine superiore delle incisioni fluviali devono mantenere una fascia di rispetto a terreno saldo non inferiore a metri 1,5.*

- *Le scarpate devono essere recuperate alla vegetazione autoctona locale, facilitando la ricolonizzazione spontanea o ricorrendo alle tecniche dell'ingegneria naturalistica, con preferibile inserimento di compagini erbaceo-arbustive.*

- *Il bosco, se presente, va mantenuto.*

e) *Viabilità minore: la viabilità poderalo, i sentieri, le mulattiere e le carrarecce devono essere mantenute efficienti e dotate di cunette, taglia-acque e altre opere consimili, onde evitare la loro trasformazione in collettori di acque superficiali; le lavorazioni agricole del terreno devono mantenere una fascia di rispetto superiore a 1,5 mt.*

f) *Siepi e alberi isolati: nella lavorazione dei terreni a coltura agraria devono essere rispettati gli alberi isolati e a gruppi, nonché le siepi ed i filari a corredo della rete idrica esistente o in fregio ai limiti confinari, preservandone in particolare l'apparato radicale. Tali formazioni devono essere ricostituite anche a protezione di compluvi soggetti ad erosione.*

g) *Disboscamento, decespugliamento: l'eliminazione delle aree forestali (bosco e cespugli) è sempre vietata. Si fa eccezione per localizzate necessità legate all'esecuzione di opere di regimazione idrica e di consolidamento versanti; in tal caso deve essere limitata allo stretto necessario per l'esecuzione dell'opera. Dopo l'intervento, sulle superfici interessate viene reinsediata la vegetazione preesistente se ne ricorrono la necessità e la possibilità tecnica e se l'operazione non costituisce di per sé un fattore turbativo dell'equilibrio del suolo.*

h) *Utilizzazioni agricole dei territori in dissesto: nei territori interessati da movimenti di massa, per i quali è riconosciuto lo stato di attività e sono verificate le condizioni di rischio da parte degli Enti competenti, le utilizzazioni agrarie devono essere autorizzate dall'Ente competente sulla base di una specifica indagine nella quale deve essere accertato e definito quanto segue:*

la non influenza negativa delle utilizzazioni agrarie che si intendono attuare sulle condizioni di stabilità delle U.I.E. e dei fenomeni di dissesto e l'assenza di rischio per la pubblica incolumità;

l'assetto agronomico colturale e le tecniche di lavorazione più idonee alla rimozione e alla attenuazione delle cause che hanno prodotto le condizioni di instabilità.

i) *Lavorazioni del terreno: nei territori con pendenze medie dell'unità colturale maggiori del 30%, le azioni a sostegno delle misure agro-ambientali devono essere finalizzate al mantenimento dei suoli a regime sodivo, ovvero alla conversione a usi di tipo forestale e prateria estensiva.*

j) *Per i terreni forestali, e i terreni messi a riposo o utilizzati per impianti di colture*

speciali e in tutte le situazioni non puntualmente specificate vale quanto previsto dalle norme vigenti.

art. 14 (norme di attuazione in materia di assetto idrogeologico)

- 1. I Comuni, in coerenza con quanto previsto dall'art. 80 del DPR. 616/77, adeguano gli strumenti urbanistici sulla base dei contenuti degli artt. 5, 11, 12 e 13 del presente piano in modo tale che gli stessi disciplinino l'uso del territorio, la sua salvaguardia e le trasformazioni d'uso, nonché la protezione dell'ambiente.*
- 2. Le disposizioni di cui agli artt. 5, 6, 7, 8, 9, 10 e all'art. 12 commi 2, 3, 4, 5, del presente piano, sono immediatamente vincolanti per le amministrazioni e gli enti pubblici all'approvazione del piano ai sensi del comma 5 dell'art. 17 della L. 183/89.*
- 3. I Comuni possono proporre modifiche agli ambiti territoriali di applicazione degli artt. 5, 11 e 12 nel caso non sussistano più le condizioni rilevate o sulla base di specifiche indagini e analisi territoriali condotte a scala di maggior dettaglio, secondo i criteri e le metodologie adottate per la redazione del presente piano.*
- 4. La perimetrazione può essere modificata, con delibera del Comitato Istituzionale dell'Autorità di Bacino, su proposta del Comitato Tecnico. Della adozione di detta delibera è data notizia sul Bollettini Ufficiali delle Regioni competenti per territorio. La delibera di adozione e la documentazione che individuano la nuova perimetrazione sono depositate e sono disponibili per la consultazione per trenta giorni presso le Regioni e le Province interessate. Osservazioni alla delibera possono essere inoltrate all'Autorità di Bacino entro i successivi trenta giorni. Il Comitato Istituzionale, tenuto conto delle osservazioni, adotta la conclusiva proposta di perimetrazione che viene trasmessa alle Regioni interessate per l'approvazione.*
- 5. Le Regioni adeguano le Prescrizioni di Massima di Polizia Forestale (PMPF) ai contenuti del presente piano.*

Infine, per quanto riguarda il programma degli interventi di bonifica, l'Autorità di Bacino del Reno ha predisposto una serie di schede di valutazione del Rischio. A corredo di ogni Scheda, completa di perimetrazione, è allegata una relazione contenente anche l'individuazione degli interventi più idonei per la mitigazione o la rimozione del rischio.

Gli interventi previsti per i singoli fenomeni sono stati definiti in base al tipo di dissesto, alle condizioni di pericolosità e al grado di rischio riscontrato.

Per le tipologie di fenomeni con interferenza potenziale con gli elementi a rischio sono stati previsti interventi finalizzati alla verifica del sistema di smaltimento delle acque delle reti infrastrutturali, dell'efficienza del collettamento superficiale nonché all'individuazione e alla captazione delle emergenze idriche presenti.

Associati a tali interventi è inoltre previsto il monitoraggio topografico per tenere sotto controllo l'attività del fenomeno e verificare l'efficacia degli

Conferenza Programmatica Montagna Pistoiese

interventi. Nelle situazioni di dissesto più prossime agli elementi insediativi e quindi a maggior rischio sono previsti, ad integrazione dei suddetti interventi, la regimazione idrica superficiale delle aree coinvolte o potenzialmente coinvolte dal fenomeno di dissesto.

Nelle situazioni che interferiscono direttamente con gli elementi a rischio, oltre agli interventi estensivi sopra descritti, in generale sono previsti interventi finalizzati al consolidamento del dissesto e le relative indagini. Le situazioni che allo stato attuale non presentano rischio per gli elementi insediativi esistenti sono state comunque perimetrare al fine di orientare la pianificazione urbanistica verso aree che non presentano pericolosità geomorfologica. Tali aree non sono rientrate nel programma degli interventi. Parimenti, non compaiono nell'elenco le situazioni che rientrano in altri programmi di intervento finanziati o in corso di finanziamento.

GESTIONE DEI RIFIUTI

Da alcuni anni, sia per motivi logistici che per affinità tipologiche, i Comuni ricadenti interamente nella Comunità Montana "Appennino Pistoiese" (Abetone, Cutigliano, Marliana, Piteglio Sambuca e San Marcello) effettuano la gestione dei rifiuti urbani in maniera sostanzialmente autonoma rispetto alla maggior parte degli altri. Essi, infatti, in virtù di un accordo tra le Regioni Toscana ed Emilia Romagna ed a un successivo Protocollo di Intesa tra le Province di Bologna e Pistoia, smaltiscono i propri rifiuti negli impianti del Consorzio COSEA di Gaggio Montano (Pr. di BO) di cui sono, peraltro, soci. Recentemente anche il Comune di Pescia, che ha una considerevole parte di territorio ricadente nell'area della Comunità Montana, ha fatto richiesta di usufruire dei servizi del COSEA.

In considerazione di quanto sopra e tenuto conto dei risultati raggiunti da questa collaborazione in atto tra gli Enti Locali dell'area Appenninica, da parte delle Province di Bologna e Pistoia si è posta la necessità di andare oltre le attuali intese andando ad individuare nelle zone appenniniche delle due Province facenti capo ai Comuni soci del COSEA, un'area di pianificazione per la gestione integrata del ciclo dei rifiuti urbani. In altre parole, si tratta di prendere atto della specificità del territorio dei Comuni montani, che presenta caratteristiche ambientali, geografiche, socio-economiche, viarie ecc., profondamente diverse rispetto alle aree di pianura e di collina, e di definire un sistema sperimentale di pianificazione che consenta di raggiungere forme avanzate di gestione integrata del ciclo dei rifiuti fondate su criteri di efficacia, efficienza, economicità e sostenibilità ambientale.

Nell'area dei Comuni della parte pistoiese, la produzione dei rifiuti urbani è passata da circa 49,92 t/g. nel 1996 a 58,45 t/g nel 2000, con un aumento medio annuo del 4,27 % (vedi scheda allegata).

Sulla base delle direttive europee, recepite nel D.Lgs. 5.02.97 n. 22 (il così detto Decreto Ronchi) e nelle varie e successive disposizioni legislative, la gestione integrata dei rifiuti si basa, in sintesi, sulle seguenti azioni prioritarie:

- prevenzione, consistente nella riduzione delle quantità e della pericolosità dei rifiuti prodotti;
- reimpiego e recupero di materia dai rifiuti attraverso l'estensione del servizio di raccolta differenziata (15% al marzo del 1999, 25% al marzo del 2001 e il 35% al marzo del 2003);
- valorizzazione energetica della quota parte di rifiuti residua a valle della raccolta differenziata;
- smaltimento in discarica di una quota minima di rifiuti residue dalle operazioni di cui sopra e dai quali non è possibile recuperare materia o energia.

Pertanto, nel nuovo sistema di gestione dei rifiuti previsto dalla normativa surrichiamata, lo smaltimento costituisce la fase residuale e, all'interno di questa, il ricorso alla discarica è concepito solo per i rifiuti inerti o stabilizzati dai quali non è più conveniente recuperare materia od energia.

In merito alle azioni di prevenzione, il Comune di San Marcello ha distribuito, già da tempo, alle famiglie che hanno a disposizione orti e giardini dei compostieri familiari per il riciclaggio e riutilizzo della sostanza organica. Per quanto riguarda la raccolta differenziata, le percentuali raggiunte dai Comuni di cui sopra negli ultimi anni sono le seguenti:

	1998	1999	2000
Abetone	16,71%	16,33%	16,42%
Cutigliano	17,04%	20,48%	18,52%
Marliana	04,85%	04,85%	08,72%
Pescia	16,42%	18,02%	18,89%
Piteglio	12,12%	14,61%	15,22%
San Marcello P.se	20,29%	13,45%	15,09%
Sambuca P.se	10,32%	12,13%	10,77%

Mediamente, la percentuale di raccolta differenziata raggiunta alla fine del 2000 è del 16,80%. Siamo quindi ancora abbastanza lontani dalla percentuale del 25% fissata da Decreto Ronchi al marzo del 2001.

Oltre alle difficoltà nell'organizzare un efficiente servizio di raccolta differenziata nei Comuni montani, caratterizzati da molte case sparse e da una viabilità alquanto disagiata, le possibilità di recupero dei rifiuti risentono anche del sistema impiantistico di trattamento e smaltimento che i Comuni hanno a disposizione. Ad oggi questi Comuni possono disporre del solo impianto di discarica situato in località Cà dei Ladri in Comune di Gaggio Montano (Pr. BO). Non esiste quindi, ad oggi, un sistema impiantistico che consenta di recuperare la sostanza organica attraverso la produzione di ammendanti agricoli e di produrre energia dai rifiuti indifferenziati.

Nasce da questa realtà l'esigenza di individuare nei Comuni dell'Arco Appenninico Pistoiese e Bolognese un'area all'interno della quale pianificare un sistema integrato di gestione che, tenendo conto delle specifiche caratteristiche dei territori montani, individui un sistema impiantistico che consenta di avvicinarsi il più possibile allo schema gestionale di cui alla vigente normativa.

La fattibilità di questa ipotesi è già stata verificata con le Regioni Emilia Romagna e Toscana e, quanto prima le Province di Pistoia e Bologna porteranno all'approvazione dei propri Consigli Provinciali un Protocollo di Intesa che stabilisca i rispettivi impegni delle due Amministrazioni. L'obiettivo è di riuscire entro il corrente anno a presentare a tutti i Comuni di questa area una specifica ipotesi di pianificazione che, nel rispetto dei vincoli territoriali esistenti e delle rispettive leggi regionali, individui e localizzi un nuovo sistema impiantistico che dovrà essere equamente distribuito su tutto il territorio interessato.

Produzione RSU Anno 1996

Comuni		Abitanti	Produzione rifiuti T/anno	Produzione rifiuti T/giorno	Prod. procapite Kg/giorno		
1	ABETONE	741	786	2,15	2,90		
2	CUTIGLIANO	1.784	896	2,45	1,37		
3	MARLIANA	2.694	1.207	3,31	1,23		
4	PESCIA	18.073	10.005	27,41	1,52		
5	PITEGLIO	1.979	931	2,55	1,29		
6	S. MARCELLO P.SE	7.423	3.602	9,87	1,33		
7	SAMBUCA P.SE	1.671	797	2,18	1,30		
Totale Montagna P.se		34.365	18.224	49,92	1,45		

Produzione RSU Anno 1997

Comuni		Abitanti	Produzione rifiuti T/anno	Produzione rifiuti T/giorno	Variazione in % sulla produzione 1996	Prod. procapite kg/giorno	Variazione in % sulla produzione procapite 1996
1	ABETONE	727	806	2,21	2,54	3,04	4,83
2	CUTIGLIANO	1.777	882	2,42	-1,56	1,36	-0,73
3	MARLIANA	2.744	1.341	3,67	11,10	1,34	8,94
4	PESCIA	18.073	10.674	29,24	6,69	1,62	6,58
5	PITEGLIO	1.968	946	2,59	1,61	1,32	2,33
6	S. MARCELLO P.SE	7.403	3.795	10,40	5,36	1,40	5,26
7	SAMBUCA P.SE	1.661	851	2,33	6,78	1,40	7,69
Totale Montagna P.se		34.353	19.295	52,86	5,87	1,54	6,21

Produzione RSU Anno 1998

Comuni		Abitanti	Produzione rifiuti T/anno	Produzione rifiuti T/giorno			
1	ABETONE	721	833	2,28	3,35	3,16	3,95
2	CUTIGLIANO	1.747	901	2,47	2,15	1,41	3,68
3	MARLIANA	2.859	1.326	3,63	-1,12	1,27	-5,22
4	PESCIA	18.030	11.130	30,49	4,27	1,69	4,32
5	PITEGLIO	1.941	927	2,54	-2,01	1,31	-0,76
6	S. MARCELLO P.SE	7.335	3.849	10,55	1,42	1,44	2,86
7	SAMBUCA P.SE	1.648	935	2,56	9,87	1,55	10,71

Totale Montagna P.se		34.281	19.901	54,52	3,14	1,59	3,25
Produzione RSU Anno 1999							
Comuni		Abitanti	Produzione rifiuti T/anno	Produzione rifiuti T/giorno			
1	ABETONE	718	865	2,37	3,79	3,30	4,43
2	CUTIGLIANO	1.733	974	2,67	8,06	1,54	9,22
3	MARLIANA	2.859	1.326	3,63	0,00	1,27	0,00
4	PESCIA	18.030	11.568	31,69	3,94	1,76	4,14
5	PITEGLIO	1.918	997	2,73	7,60	1,42	8,40
6	S. MARCELLO P.SE	7.259	3.878	10,62	0,76	1,46	1,39
7	SAMBUCA P.SE	1.637	967	2,65	3,47	1,62	4,52
Totale Montagna P.se		34.154	20.575	56,36	3,39	1,65	3,77
Produzione RSU Anno 2000							
Comuni		Abitanti	Produzione rifiuti T/anno	Produzione rifiuti T/giorno			
1	ABETONE	712	968	2,64	11,90	3,71	12,42
2	CUTIGLIANO	1.726	1.009	2,76	3,59	1,60	3,90
3	MARLIANA	2.951	1.531	4,18	15,46	1,42	11,81
4	PESCIA	18.044	11.978	32,73	3,54	1,81	2,84
5	PITEGLIO	1.912	986	2,69	-1,10	1,41	-0,70
6	S. MARCELLO P.SE	7.224	3.924	10,72	1,19	1,48	1,37
7	SAMBUCA P.SE	1.645	995	2,72	0,20	1,65	1,85
Totale Montagna P.se		34.214	21.391	58,45	3,97	1,71	3,64