

COMUNE DI CORNO GIOVINE
COMUNE DI CORNO VECCHIO
COMUNE DI SAN FIORANO
Provincia di Lodi

P.G.T. Piano di Governo del Territorio
DOCUMENTO DI PIANO
ottobre 2009

V.A.S.
Valutazione Ambientale Strategica

RAPPORTO AMBIENTALE
AI SENSI DELLA LR 12/2005

ALLEGATO 2
MONITORAGGIO

a cura di

Giovanna Fontana

con la collaborazione di

Maria Grazia Pizzoni

IL MONITORAGGIO DEL PGT

Il presente documento costituisce lo strumento per aggiornamento del monitoraggio indipendente dei PGT dei comuni di San Fiorano; Corno Giovane, Cornovecchio (degli effetti sull'ambiente e del grado di raggiungimento degli obiettivi) descritti al capitolo 9 del Rapporto Ambientale.

Il piano è implementabile, con inserimento e/o miglior esplicitazione e declinazione di indicatori proposti per il monitoraggio, alla luce di verifiche interne e contributi emersi da confronti con soggetti invitati alla Conferenza di Valutazione Conclusiva e che potranno emergere da occasioni di confronto successive (procedure di VIA, procedimenti di VAS di piani attuativi e/o successivi al PGT).

Restano ovviamente validi criteri e modalità di attuazione descritte nel cap. 9 del R.A. che di seguito si ricordano in sintesi.

Criteri per il monitoraggio del piano

Per la selezione degli indicatori, ossia parametri, atti a rappresentare in maniera sintetica tematiche risultate significative per il territorio in esame e/o ad esprimere numericamente lo stato di una componente ambientale o di una situazione di interesse, sono stati adottati alcuni criteri.

Per essere efficaci nel processo di semplificazione della complessità ambientale (evitando al contempo il rischio di riduzionismo) gli indicatori sintetici devono possedere una serie di requisiti fondamentali, tra cui, sempre in riferimento alla realtà dei tre comuni si ritengono indispensabili:

- *significatività e rappresentatività*: capaci di rappresentare in modo chiaro la realtà locale e le trasformazioni e azioni che sono indotte o implicano ricadute territoriali
- *coerenza* con gli obiettivi del Piano e i criteri di sostenibilità assunti
- *omogeneità e confrontabilità* con altri indicatori utilizzati per altri piani sul territorio
- *disponibilità e reperibilità* dei dati;
- *convenienza*: devono essere pochi per non introdurre nuovamente troppe variabili da gestire e non incidere pesantemente in termini di costi sul bilancio comunale;
- *facile lettura e comprensione*

e infine devono essere:

- *monitorati* statisticamente in quanto l'indicatore altamente significativo, ma che non sia stato monitorato nel tempo, deve essere abbandonato in quanto inutile

Nello specifico, per comuni delle dimensioni dei comuni in oggetto, gli indicatori di monitoraggio del PGT dovranno possedere tutte le caratteristiche per poter essere aggiornati dall'ufficio tecnico comunale, con cadenza che sarà definita nel piano di monitoraggio stesso.

Per l'applicazione (sia in fase conoscitiva che di controllo) di indicatori descrittivi dello stato di matrici ambientali come suolo, aria, acque, il cui controllo è competenza di soggetti ambientali si chiede la disponibilità dell'ente (ARPA, ATO, ...) sia nella scelta che nella misura. In proposito, il comune potrà misurare il grado di applicazione delle misure mitigative (o delle azioni di miglioramento ambientale) che il piano avrà indicato, non possedendo strumenti, mezzi e risorse per il controllo diretto degli effetti di tali misure sulla variazione dello stato della componente ambientale.

Modalità per il monitoraggio del piano

Gli indicatori per il monitoraggio sono stati così individuati:

- **indicatori prestazionali (P)** in riferimento agli obiettivi di piano, per la per la misura dei risultati prestazionali attesi (grado di raggiungimento degli obiettivi ambientali del piano (**QUADRO I**))
- **indicatori descrittivi di stato (S)** per il controllo degli effetti derivanti dall'attuazione delle scelte di piano sull'ambiente (**QUADRO II**)

Gli **indicatori di prestazione** sono individuati con riferimento specifico alle politiche più rilevanti previste per gli obiettivi specifici; per il controllo di questi indicatori o non viene indicata la cadenza temporale. La verifica del grado di raggiungimento degli obiettivi sarà effettuata alla scadenza del PGT, ma si ritiene che la stessa possa essere utile strumento di supporto politico-decisionale anche in occasioni di trasformazioni rilevanti e ogni qualvolta l'Amministrazione Comunale ne avrà la necessità.

Per alcuni obiettivi specifici indicati per il PGT, non viene indicato monitoraggio, in quanto si tratta di impegno ad assumere e recepire nel PGT norme, indicazioni di piani sovraordinati e/o settoriali finalizzate alla salvaguardia e tutela dei beni ambientali, paesaggistici, architettonici. Per questi obiettivi (molto vicini alle relative politiche) il controllo è previsto solo all'adozione degli atti di PGT (in termini di controllo del recepimento o meno nella normativa e cartografia di piano). Sostanzialmente per questi obiettivi non viene compilata la colonna dei valori all'attuazione del piano, e .

Gli **indicatori di stato** sono stati selezionati sulla base di due fattori: della disponibilità dei dati in fase di analisi di VAS; delle prime considerazioni emerse in fase di VAS del PTCP, sulla opportunità di applicare alcuni indicatori comuni a tutti i comuni della provincia. Trovandoci ancora in fase di discussione aperta, si è ritenuto di indicare in questa sede una serie "cautelativa" di indicatori (ferma restando la prima condizione), anche in rispetto degli accordi comune-provincia. Ci si riserva di rivedere la serie di indicatori, sulla base delle indicazioni che potranno maturare a scala sovra locale.

Alle pagine seguenti sono riportati i quadri con gli indicatori proposti, dove sono indicate le modalità per di monitoraggio del PGT, le scadenze e i soggetti attuatori della misura.

Al piano di monitoraggio del PGT faranno riferimento anche i piani di monitoraggio degli interventi per i quali sono previste le procedure di screening o VIA (piani definiti all'interno dei propri studi di impatto ambientale), di modo che risulti un momento di verifica dello stato ambientale e, al contempo, occasione di arricchimento del popolamento di indicatori di monitoraggio del PGT.

Per il controllo degli effetti del piano sulle componenti ambientali, detti indicatori dovranno essere monitorati con le modalità e scadenze indicate nel quadro II.

L'Amministrazione Comunale di ogni comune si impegnerà comunque ad aggiornare il quadro ogni due anni, e a redigere **un report** con i risultati della misura degli indicatori e dei trend evolutivi deducibili dagli indicatori stessi.

Il report dovrà prevedere una sezione non tecnica, destinata a tutti i cittadini di agevole consultazione.

I quadri sono costruiti direttamente aggiornabili e implementabili; potranno costituire essi stessi report.

Il comune ne promuoverà la divulgazione attraverso la messa a disposizione sul sito Web del comune alle e l'informazione diretta alla cittadinanza tramite affissione di avviso agli albi comunali.

Il presente documento contiene integrate le indicazioni fornite da Arpa di Lodi relativamente al monitoraggio relative ad altri comuni del lodigiano.

Modalità per il monitoraggio degli indicatori prestazionali dei PGT – grado di raggiungimento degli obiettivi fissati

- Sistema insediativo **I**
- Sistema ambientale **A**
- Sistema della mobilità **M**
- Sistema dei servizi **S**

OBIETTIVO di riferimento	Indicatore	Sistema coinvolto (I, A, M, S)	Componente ambientale maggiormente interessata	Soggetto attuatore (eventuali altri soggetti coinvolti)	Periodicità della misura
1. raggiungimento di un equilibrio territoriale tra insediamenti, bisogni e servizi pianificazione e governo delle future espansioni	n. abitanti SLP servizi/sup. residenziale (tot (%))	I, S	ecosistemi	Comune	2 anni e alla attuazione di PUA o PII
2. pianificazione e governo delle future espansioni	MI di barriere vegetali mitigative realizzate/ mq AT realizzati <i>Indice di forma:</i> perimetro superficie urbana e infrastrutturale/perimetro cerchio di superficie equivalente	I, A	paesaggio biodiversità suolo modello insediativo viabilità	Comune Parco Adda Sud (per il comune di Cornovecchio)	2 anni e alla attuazione di PUA o PII
3. valorizzazione delle caratteristiche ambientali locali, anche tramite la promozione di iniziative volte a favorire la fruizione delle bellezze ambientali locali (bikesharing, agriturismi, ecc.) ;	Num. interventi edilizi di ristrutturazione o risanamento conservativo n. fabbricati delle cascine recuperate ad usi diversi da quello agricolo / tot. fabbricati delle cascine	I, A	suolo paesaggio biodiversità	Comune	2 anni e alla attuazione di PUA o PII
4. sviluppo edificatorio controllato e miglioramento della qualità urbana;	<i>Indice di forma:</i> perimetro superficie urbana e infrastrutturale/perimetro cerchio di superficie equivalente	I	modello insediativo	Comune	2 anni e alla attuazione di PUA o PII

OBIETTIVO di riferimento	Indicatore	Sistema coinvolto (I, A, M, S)	Componente ambientale maggiormente interessata	Soggetto attuatore (eventuali altri soggetti coinvolti)	Periodicità della misura
5. minimizzazione del consumo di suolo e tutela del paesaggio (introduzione di fasce di rispetto, filari alberati, rimboschimento, ecct.);	ml di filari, fasce, filtri realizzate	I, A	modello insediativo suolo	Comune	2 anni e alla attuazione di PUA o PII
6. recupero del patrimonio esistente, tramite l'incentivazione della ristrutturazione edilizia, soprattutto per quanto concerne i comparti fatiscanti del centro storico;	Num. interventi edilizi di ristrutturazione o risanamento conservativo del centro storico	I	modello insediativo	Comune	2 anni e alla attuazione di PUA o PII
7. implementazione e ottimizzazione dei servizi pubblici al fine di evitare la migrazione della popolazione verso centri urbani limitrofi;	n. servizi attuati n.abitanti	S, M	modello insediativo viabilità	Comune	2 anni
8. incentivazione delle iniziative edilizie volte al risparmio energetico (architettura ecosostenibile);	n. edifici nelle varie classi energetiche	I,A	modello insediativo	Comune	2 anni
9. mantenimento e miglioramento delle scuole pubbliche e private in quanto parte fondamentale della vita del paese;	n. interventi realizzati	S	modello insediativo	Comune	2 anni
10. specifici per Corno Giovine miglioramento ed utilizzazione nuovo centro civico polifunzionale quale luogo di incontro e socializzazione, sede di incontri, dibattiti, eventi ludici e culturali;	n. attività, iniziative svolte per questo obiettivo	S	modello insediativo	Comune	2 anni
10a specifici per Cornovecchio miglioramento ed utilizzazione dell'oratorio parrocchiale con annesso campo di calcetto quale luogo di incontro e socializzazione, sede di incontri, dibattiti, eventi ludici e culturali;	n. attività, iniziative svolte per questo obiettivo	S	modello insediativo	Comune	2 anni

OBIETTIVO di riferimento	Indicatore	Sistema coinvolto (I, A, M, S)	Componente ambientale maggiormente interessata	Soggetto attuatore (eventuali altri soggetti coinvolti)	Periodicità della misura
10b specifici per San Fiorano conversione ad uso pubblico di area ex base nato;	ha sup base militare riqualificato / ha sup base militare	S,I	modello insediativo suolo	Comune	2 anni
11. specifici per Corno Giovine ottimizzazione e valorizzazione della salute pubblica con particolare attenzione all'aspetto informativo e preventivo incentivando la prosecuzione dell'ambulatorio infermieristico.	realizzazione attività ambulatorio	S	modello insediativo	Comune	2 anni
11a specifici per Corno vecchio ottimizzazione e valorizzazione della salute pubblica con particolare attenzione all'aspetto informativo e preventivo incentivando la prosecuzione dell' ambulatorio comunale;	realizzazione attività ambulatorio	S	modello insediativo	Comune	2 anni
11b specifici per San Fiorano ottimizzazione e valorizzazione della salute pubblica con particolare attenzione all'aspetto informativo e preventivo incentivando la prosecuzione dell'ambulatorio infermieristico.	n. attività, iniziative svolte per questo obiettivo	S	modello insediativo	Comune	2 anni

Modalità per il monitoraggio degli effetti del PGT sull'ambiente

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT	Periodicità del controllo (**)	Note per il monitoraggio
Atmosfera	Emissioni gassose	n. episodi di inquinamento acuto	S	n (peso/volume)	Rilievi effettuati a seguito di monitoraggi specifici		5 anni	Per i comuni non ci sono dati disponibili sulla qualità dell'aria
	Rumore	Percentuale di sup. territoriale interessata da ciascuna classe acustica	S / R	%	Zonizzazione acustica		5 anni	o a variante alla ZAC
		Valori massimi rilevati (a ridosso SP27)	S / P	dB	Ev. studi previsionali impatto o clima acustico		5 anni	
	Emissioni elettromagnetiche	Estensione elettrodotti A.T. aerei	S	Km	Terna		5 anni	
		Popolazione esposta	S	N° persone	Comune		5 anni	
		Numero antenne per tele-radio-comunicazione	S	N° antenne	Comune		5 anni	
Acque sotterranee	Disponibilità (quantità)	Consumo H ₂ O potabile (media ultimi dieci anni)	P / I	mc/anno	CAP / SAL?		5 anni	<i>Il fine è verificare l'applicazione e l'efficacia delle tecniche edilizie e impiantistiche finalizzate al risparmio negli edifici</i>
		n. pozzi privati attivi	S / P	n	Provincia		5 anni	
		Piezometria falda superficiale, valore max e min	S	m	Relazioni geologiche di progetti		5 anni	
Acque superficiali	Qualità	Classe qualità naturalistica dei corsi d'acqua nei tratti interessati	S	classe	monitoraggio provinciale Piano Ittico	5	5 anni	
		Fasce tampone vegetate lungo i corsi	R	ml/ml	Comune /consorzio Muzza		5 anni	
	Disponibilità (quantità)	Utilizzo acque superficiali (scopo irriguo)	P	mc/anno	C. Bonifica Muzza B.L.		5 anni	

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT	Periodicità del controllo (**)	Note per il monitoraggio
Suolo	Disponibilità (quantità)	SAU/ST	S	Trend	Ufficio Agricoltura Provincia		2 anni	
		Consumo di suolo effettivo (sup. edificata / sup. urbana e infrastrutturale)	S I	ha/ha	Comune		2 anni	I due indicatori sono complementari
		Consumo di suolo potenziale (sup. urbana e infrastrutturale / sup. territorio comunale)	S I	ha/ha	Comune		2 anni	
		Suolo permeabile / territorio urbanizzato	S R	ha/ha	Comune			
		Suolo permeabile / territorio comunale	S R	ha/ha	Comune			
	Qualità	Attività estrattive (pianificate – attive – recuperate)	P	mq	Provincia Piano Cave Regione		5 anni	
		Siti contaminati da bonificare	P	Presenza/ Assenza	provincia		5 anni	
Rifiuti	Tipologia rifiuti prodotti	Quantità di RSU annua pro capite	P	q.li/ab	Osservatorio provinciale rifiuti / comune		2 anni	Alcuni indicatori vengono di fatto monitorati sempre in sede comunale anche per altri scopi – si tratta di mettere a sistema le attività
	Raccolta differenziata	Percentuale di raccolta differenziata annua	P R	%	Osservatorio provinciale rifiuti / Comune		2 anni	
Energia	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Presenza di sistemi (pubblici o privati) di produzione di energia da fonti rinnovabili	S R	kW/h	Comune (DIA – permessi di costruire)		2 anni	
	Classe energetica delle nuove edificazioni e delle ristrutturazioni	n. edifici nelle varie classi energetiche	S R	n/classe	Comune		2 anni	Legato alle concessione di DIA e permessi di costruire, e a interventi per incentivi governativi
		n. abitanti (o edifici) serviti da fonti energia alternative	S R	n	Comune		2 anni	

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT	Periodicità del controllo (**)	Note per il monitoraggio
	Piano Illuminazione Comunale (LR17/2000)	esistenza	R	si/no	Comune			
		Applicazione delle indicazioni di PRIC	R	n. indicazioni da PRIC applicate / n tot indicazioni	Comune		2 anni	
Paesaggio rurale	Qualità	Densità elementi lineari vegetati nelle zone destinate all'agricoltura (in rif a indicazioni PIF)	S	ml/ha	Comune		2 anni	
		Agricoltura multifunzionale (con attività ricettive, didattiche, museali, ...)	S	n. aziende multifunzionali	Provincia		2 anni	
		Fabbricati rurali ad uso agricolo/tot. fabbricati rurali	S	%	Comune		2 anni	
		Numero di edifici rurali o storici oggetto di interventi di recupero	S R	n	Comune		2 anni	
		Permanenza di edilizia tipica - testimoniale		n.cascine meritevoli di rilievo	SIRBEC		2 anni	
Ambiente naturale e biodiversità	Quantità	Superficie complessiva di aree naturali e paraturali	S	ha, %	Comune		2 anni	
		Superficie tutelata a parco locale (o PLIS)	S	ha, %	Comune		2 anni	
		<i>Superficie delle aree a bosco (km²)</i> "Superficie delle aree a bosco, come individuate nei Piani di Indirizzo Forestale (PIF) in accordo con la l.r.27/2004"	S	Km2	Comune		5 anni	
		<i>Indice di boscosità (%)</i> Rapporto tra la superficie delle aree a bosco e la superficie territoriale.	S	%	Comune		5 anni	
		<i>Aree protette (km²)</i>	S	Km2	Comune		5 anni	
		<i>rapporto di forma: perimetro</i>	S	ml/mq			5 anni	Applicato al

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT	Periodicità del controllo (**)	Note per il monitoraggio
insediativo	frammentazione	area urbanizzata/ superficie area urbanizzata			Comune			capoluogo
		Trend incremento superficie urbanizzata 1954, 2000, 2008	P	Ha (% ?)	Comune		5 anni	
Servizi e reti tecnologiche	Qualità/quantità servizi alla persona	Aree verdi fruibili/ab	S	mq/ab	Comune		2 anni	e in occasione di approvazione di PUA
		Attrezzature di interesse comune (parcheggi pubblici)	S	mq/ab	Comune		2 anni	e in occasione di approvazione di PUA
	Qualità rete raccolta reflui/depurazione	abitanti serviti dalla rete acquedottistica	S	%	CAP Gestione SPA		5 anni	
		<i>Copertura del servizio di fognatura (%)</i> "percentuale di abitanti residenti e unità locali allacciati al servizio di fognatura"	S	%	CAP Gestione SPA		5 anni	
		Capacità residua impianto di depurazione	S	AE	CAP Gestione SPA		5 anni	
		<i>Copertura del servizio di depurazione (%)</i> "percentuale di abitanti allacciati e unità locali allacciate al servizio di fognatura i cui scarichi sono sottoposti a depurazione "	S R	n	CAP Gestione SPA		5 anni	e in occasione di approvazione di PUA
		<i>Scarichi autorizzati in c.i.s. e sul suolo (n.)</i> "n. scarichi in corpo idrico superficiale e sul suolo autorizzati"	S	n	Provincia		5 anni	
	<i>Consumo idrico pro capite (m3/ab*anno)</i> "Rapporto tra il volume d'acqua erogato e la popolazione residente"	S		CAP Gestione SPA		5 anni		
	<i>Consumo idrico per tipologia di utenza (m3/anno e %)</i>	S		CAP Gestione SPA		5 anni		

COMPONENTE / FATTORE	INFORMAZIONE	INDICATORE	DPSIR (*) (tipologia indicatore)	udm	fonte	Valore misurato all'adozione del PGT	Periodicità del controllo (**)	Note per il monitoraggio
		"Volume d'acqua erogato distinto per tipologia d'utenza (es. civile, industriale e agricola) percentuale di popolazione equivalente servita da impianti di depurazione						
Mobilità	Qualità/ quantità/ efficienza	Dotazione di piste/percorsi ciclo-pedonali	S R	Km/kq	Comune		2 anni	
		rete ciclabile / viabilità comunale	S R	Km/kq	Comune		2 anni	
		Indice di incidentalità	S R	N incidenti /anno	Comune Provincia (osservatorio)		5 anni	a seguito della realizzazione di interventi significativi
		Numero di fermate di mezzi pubblici sul territorio	S R	N	Comune gestori trasporti Provincia		5 anni	a seguito della realizzazione di interventi significativi
		Mezzi pubblici di collegamento tra nuove aree di trasformazione e stazioni ferroviarie di Codogno	R	N	Comune gestori trasporti Provincia		5 anni	a seguito della realizzazione di interventi significativi
		<i>Veicoli transitanti al giorno sulle principali infrastrutture che insistono sul territorio comunale</i> (media dei dati forniti dall'osservatorio provinciale per diversi periodi stagionali)	S	N	provincia			Suggerito da Arpa

(*) in riferimento al modello DPSIR (Determinanti, Pressione, Stato, Impatti, Risposta), suggerito dall'AEA (Agenzia Europea per l'Ambiente) come estensione del modello PSR, precedentemente proposto dall'OCSE (Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico),

D = Determinante

P = Pressione

I = Impatto

S = stato

R = Riposta

(**) viene indicato il cadenza temporale massima ai fini dell'efficacia del monitoraggio – resta inteso che ad ogni trasformazione significativa gli indicatori direttamente interessati devono essere verificati