

GIUNTA REGIONALE DEL LAZIO

oooooooooooooooooooooooooooo

ESTRATTO DAL PROCESSO VERBALE DELLA SEDUTA DEL 16 GEN. 2001

=====

ADDI: **16 GEN. 2001** NELLA SEDE DELLA REGIONE LAZIO, IN VIA CRISTOFORO COLOMBO, 212 - ROMA, SI E' RIUNITA LA GIUNTA REGIONALE, COSI' COSTITUITA:

STORACE	Francesco	Presidente	GARGANO	Giulio	Assessore
SIMEONI	Giorgio	Vice Presidente	IANNARILLI	Antonello	"
ARACRI	Francesco	Assessore	ROBELLOTTA	Donato	"
ANGELLO	Andrea	"	SAPONARO	Francesco	"
CIARAMELLETTI	Luigi	"	SARACENI	Vincenzo Maria	"
DIONISI	Armando	"	VERZASCHI	Marco	"
FORMISANO	Anna Teresa	"			

ASSISTE IL SEGRETARIO Dott. Saverio Guccione.
.....COMISSIS

ASSENTI: Sorocani

DELIBERAZIONE N° 66

OGGETTO: "deliberazione concernente: ATTIVITA' PROPEDEUTICHE ALLA REDAZIONE DEI PIANI DI TUTELA DELLE ACQUE. ART 42 D. L. 152/99 MOD. D. L. 258/00. ADOZIONE PROGETTA PRELIMINARE DI LAVORO.



OGGETTO: Attività di rilevamento propedeutiche alla redazione dei Piani di tutela delle acque, art. 42, D.lgvo 152/99 mod. dal D.lgvo 258/00. Adozione programma preliminare di lavoro:

LA GIUNTA REGIONALE,

su proposta dell'Assessore ~~all'Ambiente,~~

VISTO il Decreto legislativo 11 maggio 1999 n. 152 "Disposizioni sulla tutela delle acque dall'inquinamento e recepimento della Direttiva 91/271/CEE concernente il trattamento delle acque reflue urbane e della Direttive 91/676/CEE relativa alla protezione delle acque dall'inquinamento provocato dai nitrati provenienti da fonti agricole";

VISTO il Decreto legislativo 18 agosto 2000 n. 258 recante "Disposizioni correttive e integrative del decreto legislativo 11.5.99 n. 152, in materia di tutela delle acque dall'inquinamento, a norma dell'articolo 1, comma 4, della L. 24.4.98 n. 128";

VISTO l'articolo 42 del D.lvo 152/99 dal titolo rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico ed analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica;

CONSIDERATO che il suddetto articolo assegna alle Regioni il compito di elaborare i programmi di rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico ed analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica da adottare e rendere operativi secondo le indicazioni dell'allegato 3;

lascio
VISTO il programma ~~preliminare di lavoro~~ per le attività di cui al suddetto articolo 42, predisposto dai competenti Servizi dell'Arca 4/A Conservazione qualità dell'Ambiente

VISTA la Legge 15.05.97 n. 127,

DELIBERA

lascio
1. Di adottare e rendere operativo l'allegato Programma preliminare di lavoro concernente le attività propedeutiche per la Regione Lazio alla redazione dei Piani di tutela delle acque di cui all'art. 42 del D.lgvo 152/99 *CONCERNENTE* "rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico e l'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica, *COSÌ COME MODIFICATO DAL D. LGVO 258/00.*

La presente deliberazione non è soggetta a controllo ai sensi della Legge 15.05.97 n. 127

IL PRESIDENTE: F.to Francesco STORACE

II, SEGRETARIO: F.to Dott. Saverio GUCCIONE



18 GEN. 2001

REGIONE LAZIO



Attività di rilevamento propedeutiche alla redazione dei piani di tutela delle acque (Art. 42 D. L.vo 152/99 mod. dal D. L.vo 258/00)

PROGRAMMA PRELIMINARE DI LAVORO

SOMMARIO

Attività di rilevamento propedeutiche alla redazione dei piani di tutela delle acque (Art. 42 D. L.vo 152/99 mod. dal D. L.vo 258/00)

1	2
1. PRIMA FASE	3
2. SECONDA FASE	3
2.1. CARTOGRAFIA DI BASE	3
2.2. CARTOGRAFIA GEOLOGICA	4
2.3. CARTOGRAFIA DELL'USO DEL SUOLO	4
2.4. CARTOGRAFIA IDROGEOLOGICA E DATI IDROGEOLOGICI DI BASE	4
3. TERZA FASE	5
3.1. CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI: RILEVAMENTO DELLE CARATTERISTICHE DEI BACINI IDROGRAFICI E ANALISI DELL'IMPATTO ESERCITATO DALL'ATTIVITÀ ANTROPICA	5
3.1.1 aspetti geografici	5
3.1.2 Aspetti geologici:	5
3.1.3 condizioni idrologiche	5
3.1.4 condizioni climatiche	6
3.1.5 caratterizzazione faunistica e vegetazionale	6
3.1.6 INFORMAZIONI RELATIVE ALL'IMPATTO DELLE ATTIVITÀ ANTROPICHE SULLO STATO DELLE ACQUE SUPERFICIALI PER OGNI BACINO IDROGRAFICO	6
3.1.7 archivio anagrafico dei corpi idrici	7
4. QUARTA FASE	7
4.1 CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SOTTERANEE	7
5. QUINTA FASE	8
5.1. ANALISI DI VULNERABILITÀ	8
5.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VULNERABILI	8



Handwritten signature

Handwritten signature

INTRODUZIONE

Il programma delle attività di rilevamento propedeutiche alla redazione dei piani di tutela delle acque (in attuazione dell'Art. 42 del D.L.vo 152/99), che di seguito sarà illustrato ha come obiettivo principale ed irrinunciabile la necessità di proteggere la risorsa idrica.

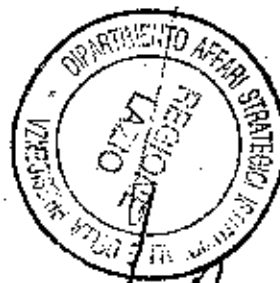
Nel presente progetto preliminare è illustrato in sintesi lo schema del processo di lavoro utile per realizzare il rilevamento delle caratteristiche chimiche, fisiche e biologiche dei bacini idrografici e idrogeologici e l'analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica. Essenzialmente tale lavoro consiste nell'acquisizione delle conoscenze, ad oggi frammentarie, sullo stato delle risorse idriche del territorio della Regione Lazio con particolare riguardo all'analisi della vulnerabilità delle acque superficiali e sotterranee, utile per la programmazione del monitoraggio e degli interventi per la tutela delle acque sia superficiali sia sotterranee.

Tutti i dati acquisiti saranno elaborati e codificati secondo gli standard nazionali attualmente esistenti.

Il progetto si sviluppa secondo le seguenti 5 fasi, la cui distribuzione temporale è illustrata nell'allegato 1:

1. Acquisizione e organizzazione in un database unico dei dati, disponibili presso le pubbliche amministrazioni ed enti di ricerca, utili allo studio della vulnerabilità delle risorse idriche;
2. Redazione di una carta geologica e di una carta idrogeologica a scala 1:100.000 e/o 1:50.000 con elaborazioni aggiornate, indispensabili alla realizzazione del piano di tutela delle acque. Tali elaborati devono essere realizzati secondo le indicazioni fornite dal Servizio Geologico Nazionale, organismo Cartografico Ufficiale dello Stato.
3. Caratterizzazione dei principali bacini idrologici e delle acque superficiali;
4. Caratterizzazione dei principali acquiferi e delle acque sotterranee;
5. Analisi della vulnerabilità all'inquinamento del territorio regionale finalizzata, all'individuazione delle aree particolarmente vulnerabili, approfondendo gli studi anche attraverso indagini dirette;

Le attività sopra descritte sono poste alla base di un processo elaborativo che prende in considerazione gli strumenti del trattamento integrato dei dati territoriali e la modellazione dei processi naturali che, con il supporto di una capacità di giudizio professionale interdisciplinare, permettono di verificare, sulla base delle situazioni in atto o di scenari di intervento, le scelte strategiche per una corretta gestione di salvaguardia delle risorse idriche.



E

M

1. PRIMA FASE

La prima fase del programma, serve ad acquisire e organizzare in database unico, tutti quei dati, presenti presso le pubbliche amministrazioni ed enti di ricerca, utili allo studio delle risorse idriche, e finalizzato alla tutela delle acque.

Devono essere pertanto effettuate le seguenti operazioni:

- Censimento di discariche, dei depuratori pubblici e privati, di altri centri di pericolo selezionati dalla classificazione del CNR GNDCI;
- perimetrazione delle aree intensamente urbanizzate, prive di opere di collettamento ed impianti di depurazione degli scarichi;
- perimetrazione delle aree intensamente urbanizzate servite da opere di collettamento ed impianti di depurazione degli scarichi;

Inoltre devono essere reperiti i seguenti dati:

- idrogeologici, presenti presso gli archivi comunali, provinciali e regionali, presso gli enti gestori degli acquedotti ed enti di ricerca;
- chimici e biologici, sulle caratteristiche delle acque superficiali e sotterranee, presenti presso gli archivi comunali, provinciali e regionali, presso gli enti gestori degli acquedotti ed enti di ricerca;

Dopo aver effettuato la raccolta dei dati, dovranno essere:

- realizzate le opportune verifiche in campagna dei dati raccolti
- preparate le opportune schede di classificazione, per i dati precedentemente validati, che verranno informatizzate



2. SECONDA FASE

La seconda fase del programma ha come scopo quello di acquisire tutta la documentazione cartografica esistente, attualmente frammentaria, elaborandola ex novo al fine di poter eseguire le fasi successive del presente progetto.

La cartografia da produrre deve essere considerata come supporto assolutamente necessario; in particolare dal punto di vista idrogeologico è indispensabile produrre cartografia a scala adeguata per definire le caratteristiche idrogeologiche degli acquiferi che caratterizzano il territorio regionale.

2.1. CARTOGRAFIA DI BASE

La documentazione minima ed informatizzata necessaria dovrà essere reperita presso la Regione Lazio o altri enti. Nel caso non sia possibile acquisire la documentazione potranno essere commissionate le acquisizioni dei supporti mancanti.

La documentazione di base dovrà essere costituita da:

dati geografici

- DTM (su supporto digitale);
- reticolo idrografico;
- carte topografiche alle seguenti scale: 1:10000, 1:25000, 1:100000, 1:250000;
- foto aeree;

dati geopolitici

- confini comunali;
- confini provinciali;
- confini regionali;

2.2. CARTOGRAFIA GEOLOGICA

La documentazione minima deve essere costituita da:

- carte geologiche già pubblicate, a scala 1:100.000 e a scala 1:50.000 del SGN;
- carte geologiche realizzate da altri enti di ricerca quali CNR, Università, ENEA, ecc.
- cartografia geologica già digitalizzata, realizzate da altri enti di ricerca quali CNR, ANPA, Università, S.G.N., ENEA, ecc.

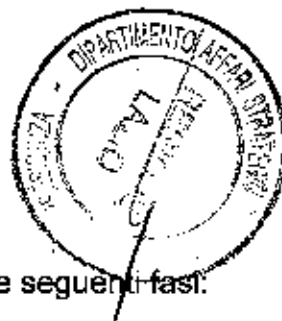
Dopo l'acquisizione della cartografia si dovrà procedere a:

- creare una legenda unica per le carte geologiche;
- informatizzare la cartografia geologica

2.3. CARTOGRAFIA DELL'USO DEL SUOLO

La predisposizione della cartografia dell'uso del suolo, deve prevedere le seguenti fasi:

- acquisizione delle carte dell'uso del suolo, esistenti presso gli Enti Pubblici, in attesa di recepire quella in corso di realizzazione da parte dell'Assessorato Urbanistica della Regione.;
- preparazione di un legenda unica per la carta dell'uso del suolo qualora esistano più legende;
- informatizzazione della cartografia e preparazione di una carta digitalizzata dell'uso del suolo a scala 1:50.000 e/o 1:100.000;



2.4 CARTOGRAFIA IDROGEOLOGICA E DATI IDROGEOLOGICI DI BASE

cu

La predisposizione della carta idrogeologica, deve prevedere le seguenti fasi principali:

- acquisizione di carte idrogeologiche già pubblicate a scala 1:50.000 del SGN;
- acquisizione di carte idrogeologiche provenienti da altri enti ;

[Signature]

[Signature]

- preparazione di un legenda unica per la carte idrogeologiche, secondo quanto indicato nei Quaderni del Servizio Geologico Nazionale;
- preparazione della carta delle permeabilità proveniente dall'analisi della carta geolitologica;
- predisposizione del catasto delle principali e rappresentative sorgenti della regione;
- predisposizione del catasto dei principali punti di approvvigionamento delle risorse idriche;
- esecuzione di misure piezometriche e di portata su punti rappresentativi appositamente scelti;
- individuazione e perimetrazione delle aree carsiche;
- ricostruzione del modello idrogeologico anche attraverso l'analisi geostrutturale;
- definizione e caratterizzazione dei bacini idrogeologici;
- preparazione di una carta idrogeologica a scala 1:50.000 e/o 1:100.000;
- informatizzazione della cartografia idrogeologica.

3 TERZA FASE

3.1. CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SUPERFICIALI: rilevamento delle caratteristiche dei bacini idrografici e analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica

In base ai dati raccolti nelle prime due fasi dovranno essere: identificati e caratterizzati i singoli bacini idrografici secondo i seguenti aspetti:

3.1.1 aspetti geografici

Devono essere individuati i singoli bacini e informatizzati i singoli poligoni che racchiudono i bacini idrografici; questi dovranno essere individuati attraverso l'analisi di mappe topografiche 1:100.000 e 1:25.000.

Per i bacini deve essere calcolata:

- l'estensione geografica
- l'estensione altitudinale, la quota massima e minima, la curva ipsografica e per i bacini principali la carta quote medie, acclività, ecc.;
- l'estensione latitudinale e longitudinale: massima ampiezza in x e y.

3.1.2 Aspetti geologici:

Gli aspetti geologici devono essere individuati attraverso l'analisi della cartografia geologica prodotta in fase preliminare.

Per ogni bacino idrografico individuato devono essere raccolte le seguenti informazioni sulla caratterizzazione delle rocce affioranti (caratteristiche minero-petrografiche, estensione dell'affioramento, caratteristiche di permeabilità, indice di erodibilità.).

3.1.3 condizioni idrologiche

Per ogni bacino idrografico individuato devono essere, dove possibile, raccolti o estrapolati dagli Annali Idrologici del Servizio Idrografico, i dati pluviometrici, termometrici, nivometrici, idrometrici, portate di piena e di magra, trasporto torbido e i livelli freaticometrici.



Qu

Q

Qu

3.1.4 condizioni climatiche

Sulla base dei dati raccolti nei punti precedenti ogni bacino idrografico deve essere caratterizzato dove possibile con informazioni del tipo:

- ubicazione delle stazioni pluviometriche, carte delle isoiete, carte dei giorni di assenza di precipitazione, carta dell'evaporazione ed /o evapotraspirazione;

3.1.5 caratterizzazione faunistica e vegetazionale

Per ogni bacino idrografico si deve procedere alla caratterizzazione faunistica dell'area in esame attraverso l'indicazione delle presenze faunistiche più significative con particolare riferimento alle popolazioni ittiche ed ai macroinvertebrati acquatici.

La caratterizzazione vegetazionale del bacino idrografico sarà effettuata attraverso una sintesi descrittiva con l'indicazione delle principali associazioni vegetali, anche in termini di superficie percentuale tipologica.

3.1.6 informazioni relative all'impatto delle attività antropiche sullo stato delle acque superficiali per ogni bacino idrografico

Al fine di caratterizzare l'impatto delle attività antropiche sulle acque superficiali si devono acquisire per ogni bacino i dati informativi riguardanti i centri abitati, le attività industriali, zootecniche, agricole ed antropiche in genere che insistono sul bacino idrografico interessato:

per i centri urbani e insediamenti diffusi:

- la localizzazione;
- la popolazione residente, abitanti equivalenti corrispondenti;
- il censimento degli scarichi in acque superficiali, sul suolo, in acque marine costiere;
- le reti fognarie esistenti, abitanti equivalenti serviti;
- lo stato della depurazione degli scarichi, il numero dei depuratori, la potenzialità espressa in ab. eq., il tipo di trattamento;

per le attività produttive industriali, zootecniche ed agricole:

- la localizzazione;
- l'indicazione del carico in abitanti equivalenti;
- il censimento degli scarichi e lo stato della depurazione;

I dati devono essere aggiornati almeno al 1996.

Le fonti informative dei dati saranno le strutture regionali, le Autorità di Bacino idrografico, l'ISTAT, il Servizio Statistico regionale, la Camere di Commercio e gli ATO.

I dati suddetti saranno utilizzati per la stima dell'inquinamento puntuale e da fonte diffusa sia per le acque superficiali che per le acque profonde.

Per la valutazione dell'impatto antropico sullo stato delle acque, dovranno essere raccolti:



Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

Handwritten signature or initials.

- dati relativi all'estrazione delle acque dolci superficiali e profonde, attraverso misure effettuate e disponibili o attraverso stime effettuate in base a parametri statistici;
- analisi di altre incidenze antropiche, oltre quelle sopra elencate, utilizzo del suolo (presenza di discariche, spandimento dei fanghi di depurazione, ecc.), industrializzazione dell'area, zootecnia e agricoltura.

Il carico inquinante dovrà essere espresso in coefficienti specifici ad esempio:

insediamenti civili:

coefficienti specifici per abitante	60	g/d di BOD5
	12,33	g/d di N (azoto)
	1,84	g/d di P (fosforo)

insediamenti produttivi, zootecnici e agricoli da dati ISTAT da elaborare ed integrare.

Si dovrà verificare se nel bacino idrografico interessato sono presenti aree naturali protette, aree sensibili (Allegato 6 D.L.vo 152/99) e vulnerabili da nitrati di origine agricola (Allegato 7 D.L.vo 152/99).

Le aree sensibili saranno individuate in base ai nuovi criteri del D.lgs. 258/2000, mentre per le zone vulnerabili da nitrati di origine agricola è stato istituito un apposito gruppo di lavoro regionale per l'eventuale individuazione.



3.1.7 *archivio anagrafico dei corpi idrici*

Per l'archivio anagrafico dei corpi idrici superficiali, superiori a 10 km², devono essere predisposte schede che contengano i dati precedentemente acquisiti; questi devono essere informatizzati e georeferenziati (GIS) con un database interfacciato con quello strutturato nella prima fase e compatibile con il SIRA.

Per i corpi idrici individuati come significativi, ai sensi dell'allegato 1 del D. L.vo 152/99 e successive modificazioni, debbono essere riportati anche i dati derivanti dalle azioni del monitoraggio e classificazione di cui all'allegato stesso.

4 QUARTA FASE

4.1 CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SOTTERANEE

Qu

Su ogni bacino idrogeologico individuato nella fase preliminare devono essere definite le conoscenze attuali relative agli aspetti idrogeologici:

- per le principali sorgenti, (con portata stimata superiore a 10 l/s) dovranno essere misurate la portata max e min (e possibilmente la curva portata tempo 12 mesi di osservazione);
- parametri K (permeabilità), T (trasmissività), S (coefficiente di immagazzinamento), e n (porosità), e idrochimici;

In base alle analisi precedentemente svolte dovranno essere individuati i punti d'acqua potenzialmente disponibili per le misure di monitoraggio come sorgenti (curva portata tempo) e pozzi (idrochimica del livello piezometrico).

Per ogni bacino idrogeologico si dovrà ricostruire il modello geologico e idrogeologico.

[Signature]

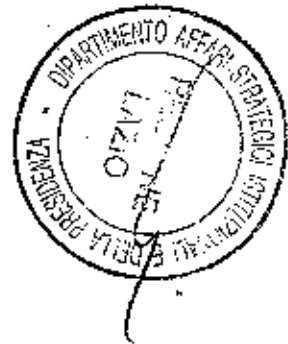
[Signature]

Sulla base dei dati precedentemente raccolti deve essere costituita una banca dati informatizzata e georeferenziata dei dati idrogeologici, idrochimici, geografici, strutturali e idraulici.

Tutte le sorgenti con $Q > 10$ l/s e quelle di interesse ambientale saranno codificate ed in loco sarà apposto il codice e la quota (m slm).

Infine sarà stimato l'impatto esercitato dalle attività umane sullo stato delle acque sotterranee per ciascun complesso idrogeologico, e valutata la stima dell'inquinamento secondo i seguenti punti:

- stima dell'inquinamento da fonte puntuale;
- stima dell'inquinamento da fonte diffusa;
- dati derivanti dalle misure relative all'estrazione delle acque;
- analisi di altra incidenza antropiche sullo stato delle acque.



5. QUINTA FASE

5.1. ANALISI DI VULNERABILITA'

L'analisi della vulnerabilità consiste inizialmente nell'acquisizione degli studi precedentemente realizzati su cui in seguito approfondire la ricerca anche attraverso indagini dirette.

Le principali fasi di questo processo sono:

- scelta dei parametri da attribuite ai vari fattori geologici e ambientali per l'analisi di vulnerabilità;
- analisi di vulnerabilità (qualitativo e/o quantitativo p.e. attraverso i metodi Sintac, Drastic, Dac, ecc.);
- delimitazione delle aree ad elevata vulnerabilità;
- individuazione delle fonti di approvvigionamento idrico a rischio di inquinamento;

5.2 INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VULNERABILI

Sulle aree individuate ad alta vulnerabilità e sulle fonti di approvvigionamento idrico a rischio saranno eseguite delle indagini dirette (p.e. rilevamento, geofisica, sondaggi, analisi chimiche) mirate ad ottenere informazioni ed una cartografia di dettaglio.

cu

R

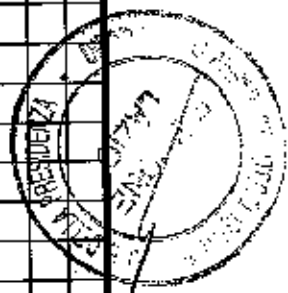
mu

Attività di rilevamento propeedeutiche alla redazione dei piani di tutela delle acque (Art. 42 D. L.vo 152/99 mod. dal D. L.vo 258/00)

PROGRAMMA PRELIMINARE DI LAVORO

distribuzione temporale delle principali fasi

DESCRIZIONE FASI	MESI																								
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
1. PRIMA FASE																									
2. SECONDA FASE																									
2.1. CARTOGRAFIA DI BASE																									
2.2. CARTOGRAFIA GEOLOGICA																									
2.3. CARTOGRAFIA DELL'USO DEL SUOLO																									
2.4. CARTOGRAFIA IDROGEOLOGICA																									
3. TERZA FASE																									
3.1. CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SUP.																									
3.1.1 aspetti geografici																									
3.1.2 aspetti geologici																									
3.1.3 condizioni idrologiche																									
3.1.4 condizioni climatiche																									
3.1.5 caratterizzazione faunistica e vegetazionale																									
3.1.6 informazioni sull'impatto antropico																									
3.1.7 archivio anagrafico dei corpi idrici																									
4. QUARTA FASE																									
4.1 CARATTERIZZAZIONE DELLE ACQUE SOTT.																									
4.2 ARCHIVIO ANAGRAFICO DEI CORPI IDRICI SOTTERRANEI																									
5. QUINTA FASE																									
5.1. ANALISI DI VULNERABILITA'																									
5.2. INDIVIDUAZIONE DELLE AREE VULNERABILI																									



allegato 1

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]