



Consiglio della Regione Emilia-Romagna

190^ seduta della VII Legislatura

Estratto dal resoconto integrale della seduta pomeridiana del 28 maggio 2003.

Presiede il vicepresidente del Consiglio regionale Daniele Alni, indi il presidente Antonio La Forgia.

Segretario: Rosalia Amato.

* * * * *

Hanno partecipato alla seduta i consiglieri:

- | | |
|-----------------------------|----------------------------|
| 1) AIMI Enrico | 20) LODI Vittorio |
| 2) ALNI Daniele | 21) LORENZI Franco |
| 3) AMATO Rosalia | 22) MAJANI Anna |
| 4) BABINI Luisa | 23) MASELLA Leonardo |
| 5) BALLARINI Giovanni | 24) MATTEUCCI Fabrizio |
| 6) BARTOLINI Silvia | 25) MAZZA Ugo |
| 7) BERETTA Nino | 26) MEZZETTI Massimo |
| 8) BERTELLI Alfredo | 27) MUZZARELLI Gian Carlo |
| 9) BORGHI Gianluca | 28) NERVEGNA Antonio |
| 10) BOSI Mauro | 29) PARMA Maurizio |
| 11) CANE' Gabriele | 30) PINI Graziano |
| 12) COTTI Lamberto | 31) RIDOLFI Rodolfo |
| 13) DELCHIAPPO Renato | 32) RIVI Gian Luca |
| 14) DELRIO Graziano | 33) SABBI Bruno Carlo |
| 15) GIACOMINO Rocco Gerardo | 34) SALOMONI Ubaldo |
| 16) GILLI Luigi | 35) TASSI Pietro Vincenzo |
| 17) GNASSI Andrea | 36) VARANI Gianni |
| 18) LA FORGIA Antonio | 37) VILLANI Luigi Giuseppe |
| 19) LEONI Andrea | 38) ZANCA Paolo |
| | 39) ZANICHELLI Lino |

Hanno comunicato di non poter partecipare alla seduta i consiglieri Bignami e Filippi, gli assessori Bastico, Campagnoli, Tampieri, il presidente della Giunta Errani.

Sono, inoltre, assenti i consiglieri Francesconi, Guerra, Lombardi, Marri, il vicepresidente del Consiglio Dragotto.

Oggetto n. 4386: Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20, art. A-27, recante "Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione". (Proposta della Giunta regionale in data 14 aprile 2003, n. 650)

Oggetto n. 4386: Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20, art. A-27, recante "Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione". (Proposta della Giunta regionale in data 14 aprile 2003, n. 650)

Prot. n. 6363

Il Consiglio

Vista la deliberazione della Giunta regionale progr. n. 650 del 14 aprile 2003, recante in oggetto ""Approvazione dell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20, art. A-27, recante "Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione". Proposta al Consiglio regionale"" e che qui di seguito si trascrive integralmente:

""LA GIUNTA DELLA REGIONE EMILIA-ROMAGNA

Vista la L.R. 24 marzo 2000, n. 20, "Disciplina generale sulla tutela e l'uso del territorio", e in particolare:

- l'articolo 16, il quale prevede al comma 1, che la Regione, al fine di assicurare lo sviluppo coordinato ed omogeneo delle attività di pianificazione territoriale e urbanistica, adotta atti di indirizzo e coordinamento delle funzioni pianificatorie delle Province e dei Comuni, nonché atti di coordinamento tecnico e direttive relative all'esercizio delle funzioni delegate;
- il Capo A-VI, strumenti a supporto della pianificazione, ed in particolare l'articolo A-27, comma 6, il quale stabilisce che La Regione definisce, nel quadro delle modalità di coordinamento delle informazioni relative al territorio ed alla pianificazione di cui all'art. 17:
 - a) le modalità per assicurare la congruenza di inquadramento delle carte topografiche comunali con le mappe catastali e con la CTR;
 - b) le caratteristiche generali del PSC e del POC in formato digitale, anche ai fini del monitoraggio e bilancio della pianificazione di cui all'art. 51;

- c) le caratteristiche generali dei dati del sistema informativo geografico, e in particolare: la georeferenziazione, il modello dati, i formati, la documentazione e le regole di interscambio
- l'articolo 16, il quale prevede al comma 3, che i citati atti di indirizzo e di coordinamento sono assunti con delibera del Consiglio regionale, su proposta della Giunta, previa intesa con la Conferenza Regione-Autonomie locali di cui all'art. 31 della L.R. 3/1999, e che successivamente sono pubblicati nel Bollettino Ufficiale della Regione;

Visti inoltre l'articolo 1 della L.R. 19 aprile 1975, n. 24, "Formazione di una cartografia regionale" e l'articolo 2 della L.R. 26 luglio 1988, n. 30, "Costituzione del Sistema Informativo Regionale" che così definisce le finalità del SIR: "Il SIR è finalizzato all'organizzazione delle conoscenze di supporto all'azione di governo della Regione e al raccordo con le scelte degli Enti locali e le politiche di intervento e scala nazionale; favorisce altresì la reciproca utilizzazione dei dati tra sistemi informativi pubblici e privati"

Considerato che con la propria deliberazione n. 828 in data 27 maggio 2002 è stato approvato il "Piano Telematico Regionale - Programma Operativo 2002" al cui interno è prevista l'iniziativa 4.1 per la realizzazione dell'Infrastruttura Geografica dell'Emilia-Romagna che deve avere, fra le sue componenti fondamentali, un sistema di regole per la costruzione, aggiornamento, documentazione, certificazione e diffusione dei dati geografici

Premesso:

- che l'individuazione delle tematiche oggetto del citato articolo A-27 della L.R. 20/2000, per le quali si rende necessario predisporre atti di indirizzo e coordinamento, è stata oggetto di approfondimento tecnico, attraverso il lavoro congiunto di collaboratori regionali dei Servizi competenti in materia;
- che la stessa attività di approfondimento tecnico ha recepito contributi tematici da parte di una pluralità di soggetti istituzionali e specialisti attraverso specifici incontri a tale scopo effettuati - che hanno visto in particolare la partecipazione di Province, Comuni, Servizi regionali con competenze territoriali, Comunità montane, Arpa, Autorità di bacino, Unione delle bonifiche, Aziende ex municipalizzate - che hanno fornito utili indicazioni per l'elaborazione del progetto di atto di indirizzo e coordinamento tecnico allegato alla presente deliberazione;

Ritenuto di sottoporre tale progetto all'approvazione del Consiglio regionale, come previsto dall'articolo 16, L.R. 20/2000;

Dato atto dell'intesa degli enti locali sullo stesso progetto, assunta ai sensi dell'articolo 31, L.R. 3/1999 nell'ambito della Conferenza Regione-Autonomie locali, il giorno 17 marzo 2003;

Dato atto dei pareri favorevoli espressi sul presente provvedimento ai sensi dell'articolo 37, quarto comma, della L.R. 43/2001 e della propria deliberazione n. 2774/2001:

- di regolarità tecnica espressi, per quanto di rispettiva competenza, dal Responsabile del Servizio Monitoraggio del sistema insediativo, Arch. Maurizio Maria Sani, dal Responsabile del Servizio Sistemi informativi geografici, Ing. Gian Paolo Artioli, dal Responsabile del Servizio Affari giuridici del territorio, Dott. Giovanni Pietro Santangelo;
- di legittimità espressi, per quanto di rispettiva competenza, dal Direttore Generale alla Programmazione Territoriale e Sistemi di Mobilità, Dott. Roberto Raffaelli e dal Direttore Generale all'Organizzazione, sistemi informativi e telematica, Dott. Gaudenzio Garavini;

Su proposta dell'Assessore alla Programmazione territoriale, Politiche abitative, Riqualificazione Urbana e dell'Assessore alle Finanze, Organizzazione, Sistemi informativi e controllo strategico;

A voti unanimi e palesi

DELIBERA

di proporre al Consiglio regionale:

1. di approvare l'atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20, recante " Strumenti cartografici digitali e modalità di coordinamento ed integrazione delle informazioni a supporto della pianificazione", di cui all'Allegato, parte integrante della presente deliberazione;
2. di disporre la pubblicazione della deliberazione nel Bollettino Ufficiale della Regione Emilia-Romagna;
3. di disporre che sia data comunicazione dei contenuti della deliberazione agli enti interessati.

- - - -

ALLEGATO

Atto di indirizzo e coordinamento tecnico per l'attuazione della L.R. 24 marzo 2000, n. 20

STRUMENTI CARTOGRAFICI DIGITALI E MODALITÀ DI COORDINAMENTO ED
INTEGRAZIONE DELLE INFORMAZIONI A SUPPORTO DELLA PIANIFICAZIONE

Indice generale:

Introduzione

- A. CARTA GEOGRAFICA UNICA (CGU) DIGITALE
 - A.1. Georeferenziazione
 - A.1.1. Confrontabilità geografica digitale tra le rielaborazioni vettoriali degli Enti Locali della Carta Tecnica Regionale 1:5000 (CTR5) con la versione regionale raster georeferenziata
 - A.1.2. Congruenze di inquadramento (geodetico-topografico) tra la CTR5 (1:5.000) e le carte topografiche comunali e catastali a maggiore o uguale scala (1:1.000, 1:2.000 e 1:5.000)
 - A.2. Modello dati
 - A.3. Formato (di scambio)
 - A.4. Documentazione (metadati)
 - A.5. Regole d'interscambio (diffusione)
 - A.6. Controllo di qualità (Autocertificazione)
 - A.6.1 Principi generali
 - A.6.2 Autocertificazione, da parte degli Enti Locali, della confrontabilità geografica digitale delle rielaborazioni vettoriali della CTR5
 - A.6.3 Autocertificazione, da parte degli Enti Locali, della congruenza di inquadramento geometrico delle carte topografiche comunali a maggiore scala
- B. CARTOGRAFIA TEMATICA E PIANI SETTORIALI
 - B.1. Georeferenziazione
 - B.2. Modello dati
 - B.3. Formato (di scambio)
 - B.4. Documentazione (metadati)
 - B.5. Regole d'interscambio (diffusione)
 - B.6. Controllo di qualità (Autocertificazione)
- C. CARTOGRAFIA DIGITALE DEI PIANI TERRITORIALI ED URBANISTICI GENERALI
 - Premessa
 - C.2. Modello dati

APPENDICE. Glossario dei termini

INTRODUZIONE

1. La legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 "Disciplina generale sulla tutela ed uso del territorio" (di seguito denominata legge) ha innovato in modo significativo il processo di pianificazione territoriale ed urbanistica, perseguendo lo sviluppo dei contenuti conoscitivi e valutativi dei piani, allo scopo di assicurare una maggiore coerenza degli obiettivi e delle scelte degli stessi con le caratteristiche del territorio. In secondo luogo, la legge ha dato un significativo impulso ai processi di concertazione e cooperazione tra le amministrazioni che concorrono al governo del territorio e tra le stesse ed i privati.

Le principali innovazioni della disciplina del processo di pianificazione che conseguono da queste finalità della legge sono state illustrate nell'atto di indirizzo e coordinamento tecnico approvato con delibera del Consiglio regionale 4 aprile 2001, n. 173, e sono costituite:

- dall'introduzione della Conferenza di Pianificazione, quale momento della fase di elaborazione dei piani, nella quale sviluppare processi di concertazione sugli aspetti conoscitivi e valutativi e sulle scelte strategiche dei piani (art. 14);
- dalla previsione della costruzione, aggiornamento e implementazione del quadro conoscitivo del territorio e della valutazione di sostenibilità ambientale e territoriale attraverso il coordinamento e l'integrazione delle informazioni e dei dati territoriali e ambientali raccolti dalle amministrazioni pubbliche per i propri compiti istituzionali (art. 17);
- dalla previsione di una attività di monitoraggio e bilancio sia degli strumenti che del sistema della pianificazione (art. 3 e art. 51).

Allo scopo di consentire l'effettivo sviluppo di queste attività di cooperazione nel campo del governo del territorio, appare essenziale realizzare le condizioni per una effettiva circolazione dei dati e delle informazioni tra i diversi soggetti nonché la confrontabilità e l'integrazione degli stessi. Da qui la necessità, indicata dal secondo comma dell'art. 17 della legge di provvedere a definire le *modalità di coordinamento e integrazione delle informazioni* utili al sistema della pianificazione, attraverso l'emanazione di un atto di indirizzo e coordinamento tecnico.

La legge si preoccupa di fornire all'art. A-27 indicazioni generali circa le modalità tecniche con le quali realizzare l'esigenza di coordinamento appena ricordata, costituite dalle *caratteristiche generali dei dati dei sistemi informativi geografici e degli strumenti cartografici e digitali a supporto della pianificazione* territoriale ed urbanistica.

Pertanto, il presente atto di indirizzo e coordinamento tecnico ha lo scopo di specificare i criteri e le regole generali, concordate tra i soggetti chiamati ad intervenire nei processi di pianificazione, che garantiscano la congruenza di inquadramento e la confrontabilità geografica e digitale degli strumenti cartografici di supporto alla pianificazione, quale condizione essenziale per la corretta georeferenziazione dei dati del quadro conoscitivo e delle scelte di pianificazione.

In considerazione delle profonde innovazioni introdotte dalla legge negli strumenti di pianificazione comunale risulta poi necessario pervenire alla definizione di un modello dati relativo ai contenuti dei nuovi piani strutturali e operativi comunali, ai fini del monitoraggio e della loro adeguata rappresentazione nel quadro conoscitivo, anche in forma digitale. Esigenza, questa ultima, che deriva in parte dalla constatazione di come i processi produttivi e gestionali degli strumenti di pianificazione territoriale, e in particolare di quelli di pianificazione urbanistica

comunale generale, siano supportati da strumenti software GIS (sistemi informativi geografici) in maniera sempre più efficace e diffusa.

2. Passando ad una considerazione più analitica dei contenuti del presente atto di indirizzo e coordinamento tecnico, è utile seguire le puntuali indicazioni fornite dal citato art. A-27 della legge circa le caratteristiche generali che debbono essere possedute dai dati dei sistemi informativi geografici e dagli strumenti cartografici e digitali a supporto della pianificazione territoriale ed urbanistica:

- la confrontabilità geografica e digitale degli strumenti di pianificazione e delle relative analisi del quadro conoscitivo;
- la congruenza di inquadramento delle carte topografiche comunali con le mappe catastali;
- la definizione delle caratteristiche generali dei dati del sistema informativo geografico per la pianificazione territoriale, e in particolare: la georeferenziazione, i formati, la documentazione e le regole di interscambio degli stessi;
- la definizione delle caratteristiche generali del PSC e del POC in formato digitale.

Più in particolare, al comma 1 dell'art A-27 la legge richiede la confrontabilità geografica e digitale degli strumenti di pianificazione e delle relative analisi del quadro conoscitivo, quale presupposto fondamentale sia per la loro realizzazione e consultazione sia per il migliore svolgimento delle Conferenze di Pianificazione (art.14). La confrontabilità geografica e digitale degli strumenti di pianificazione è infatti condizione necessaria per lo scambio delle informazioni tra:

- le amministrazioni pubbliche, che svolgono tra i propri compiti istituzionali, funzioni di raccolta, aggiornamento ed elaborazione di dati territoriali ed ambientali, al fine di concorrere al coordinamento e integrazione dei dati utili per la implementazione del quadro conoscitivo del territorio in occasione della predisposizione dei piani territoriali ed urbanistici;
- gli enti ed organismi che partecipano alla conferenza di pianificazione con la finalità di mettere a disposizione dell'amministrazione procedente significativi contributi collaborativi in merito agli elaborati conoscitivi e valutativi del territorio contenuti nel quadro conoscitivo e nella valutazione preventiva di sostenibilità ambientale e territoriale delle scelte strategiche dei piani;
- Comuni, Province e Regione per effettuare monitoraggi e bilanci della pianificazione.

Al comma 2 dell'art. A-27 della legge si conferma una continuità di prassi disciplinare con la previgente legge regionale 7 dicembre 1978, n. 47, riguardo al supporto topografico principale di base da utilizzare per le suddette rappresentazioni territoriali, la carta tecnica regionale alla scala 1:5.000 (CTR5) di cui alla L.R. 19 aprile 1975, n. 24 o le carte derivate da essa, alle scale 1:10.000 (CTR10), 1:25.000 (CTR25), 1:50.000 (CTR50). Al comma 5 del suddetto art. A.27, è confermata la titolarità della Regione a provvedere all'aggiornamento di tali cartografie anche attraverso lo sviluppo di accordi con gli Enti locali. Le versioni regionali digitali di queste carte sono attualmente disponibili solo in formato raster georeferenziato (ottenute mediante scansione e georeferenziazione di alta qualità dei disegni analogici).

L'evoluzione tecnologica riguardante i processi di produzione cartografica digitale ha favorito e favorisce molteplici esperienze da parte di soggetti pubblici e privati in campo cartografico, che hanno portato a sviluppare in sede locale integrazioni, aggiornamenti e versioni vettoriali della CTR5 nonché nuovi supporti cartografici di base (ovvero di carattere tecnico-topografico a scala maggiore rispetto alla CTR5 stessa) utilizzati poi per rappresentare analisi territoriali o strumenti di pianificazione.

Pertanto nella legge si è prevista anche la possibilità di utilizzare questi supporti ai fini della pianificazione territoriale ed urbanistica a condizione che possiedano requisiti di confrontabilità geografica e digitale con la Carta Tecnica Regionale e quindi, di fatto, con la versione regionale raster georeferenziata della CTR5. In sostanza la legge, al comma 3 dell'art A-27, stabilisce che le *carte tecnico-topografiche regionali predisposte in formato digitale raster georeferenziato potranno essere utilizzate anche in ulteriori versioni digitali in formato vettoriale, purché congruenti con i dati raster dal punto di vista informativo e geometrico.*

L'ulteriore esigenza rappresentata dall'art.A-27, comma 6, lettera a, della legge è quella di assicurare la congruenza di inquadramento delle carte topografiche comunali con le mappe catastali (entrambe a maggior scala - mediamente 1:2000) e con la CTR5; in tale caso la congruenza supporta in maniera più adeguata il passaggio di scala della cartografia dal PSC al POC.

Allo scopo di realizzare le condizioni tecniche che consentano un più efficace scambio delle informazioni, il comma 6, lettera c, dell'art A-27 richiede, inoltre, che con atto di indirizzo siano definite le caratteristiche generali dei dati del sistema informativo geografico per la pianificazione territoriale, e in particolare: la georeferenziazione, i formati, la documentazione e le regole di interscambio.

La legge individua inoltre la specifica esigenza di definire le caratteristiche generali del PSC e del POC in formato digitale (comma 6 lettera b dell'art A-27); con il presente atto si delineano quindi gli aspetti specifici relativi alla georeferenziazione ed alla sperimentazione di un modello dati per tali strumenti, volto in particolare a favorire sia la valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani (art.5), sia il monitoraggio e bilancio della pianificazione (art. 51).

Tali principi sono estesi all'insieme degli *strumenti generali* di pianificazione territoriale ed urbanistica – PTR, PTCP, PSC-POC (artt. 9 e 10).

3. I prodotti cartografici digitali interessati dal presente atto d'indirizzo tecnico sono quelli oggetto di concertazione istituzionale e monitoraggio, e sono riconducibili alle seguenti tre tipologie:

- A. *cartografia di supporto*: Carta Tecnica Regionale alla scala 1:5.000 (CTR5); Carte topografiche regionali a media/piccola scala (1:10.000-CTR10-, 1:25.000-CTR25-, 1:50.000-CTR50-, 1:250.000-CTR250-); Carte topografiche comunali e Mappe catastali; ortofoto aeree e satellitari ad alta risoluzione georeferenziate a scala 1:5.000 e 1:10.000;
- B. *cartografia tematica*, relativa sia allo stato di fatto del territorio e dell'ambiente, sia al sistema della pianificazione vigente, necessaria per la predisposizione dei quadri conoscitivi degli strumenti di pianificazione e programmazione generale e settoriale;
- C. *strumenti generali di pianificazione territoriale ed urbanistica.*

I prodotti elencati al punto -A- sono funzionalmente aggregabili in quanto inseriti nella costruzione della *Carta Geografica Unica* (CGU), definibile come processo di qualificazione ed integrazione dei dati topografici degli Enti Locali nell'ambito del miglioramento della gestione della CTR5.

Più in dettaglio si può dire che, nell'ambito del miglioramento del rapporto costi/benefici della gestione digitale (ai fini della programmazione e pianificazione territoriale) delle cartografie topografiche a grande scala (1:500-1:10.000) è fondamentale che le geometrie degli stessi oggetti vengano rilevate e memorizzate una sola volta. In tale contesto è opportuno sostituire i dati della

CTR5 con, quando disponibili, dati topografici migliori sia per qualità geometrica, sia per qualità di aggiornamento (aggiornamenti più recenti rispetto all'ultima edizione regionale disponibile) e per questo motivo la Regione ha già avviato un programma di collaborazione con gli Enti Locali e con altri soggetti pubblici e privati sia per integrare preventivamente le carte topografiche comunali alla CTR5, sia per utilizzare gli aggiornamenti dei dati topografici realizzati a livello locale.

Tale processo di integrazione è stato denominato *Carta Geografica Unica* (CGU); la collaborazione al processo di costruzione della CGU garantisce preventivamente l'Ente Locale dei requisiti di "intercomunicazione geografica digitale" relativamente ai propri dati topografici. Il Servizio Sistemi Informativi Geografici della Regione, per garantire agli utenti un'ideale qualità di gestione geometrica dei dati topografici migliori disponibili nei vari ambiti territoriali, è chiamato a definire, tra l'altro, anche informazioni riguardo alla qualità geometrica degli stessi. Tali informazioni di qualità saranno realizzate in collaborazione con i soggetti competenti nella gestione operativa degli specifici dati topografici realizzati a livello locale valutando sia l'iter tecnico specifico adottato, sia le verifiche di qualità già operate a livello locale.

Per quanto attiene alla Cartografia catastale, pur inserita nella presente direttiva, occorre precisare che soltanto con l'effettivo avvio del decentramento dei dati e delle funzioni dall'Agenzia del Territorio verso i comuni e le loro Unioni/Associazioni sarà concretamente possibile incidere sui processi di costruzione/aggiornamento/documentazione della cartografia stessa.

E' da notare che le mappe catastali, in genere alla scala 1:2.000, sono oggi disponibili in formato vettoriale soltanto per circa il 50% del territorio regionale.

Si ricorda comunque che la Regione, nell'ambito del summenzionato progetto di Carta Geografica Unica, ha avviato alcune operazioni strategiche sia per il completamento della vettorializzazione delle mappe catastali, sia per il raggiungimento di una effettiva "congruenza geometrica" (cfr. successivo punto A.1.2) fra le diverse cartografie topografiche regionali e locali da una parte e la cartografia catastale dall'altra. In particolare si menzionano le azioni di: a) raffittimento della rete IGM 95 su una maglia a 7 Km nel Sistema Geodetico WGS 84, b) rigeoreferenziazione dei Punti Fiduciali catastali nello stesso Sistema Geodetico, c) costruzione di una rete di stazioni fisse GPS per l'aggiornamento cartografico.

I prodotti elencati al punto -B- si riferiscono all'insieme di tutti i "tematismi cartografici", compresi i piani di settore, che entrano nei processi di pianificazione quali portatori di informazione territoriale da parte di soggetti terzi rispetto all'Amministrazione procedente nell'elaborazione del Piano, sia nella fase di progetto che nella fase della conferenza di pianificazione. Detti tematismi, pertanto, concorrono alla formazione del quadro conoscitivo degli strumenti di pianificazione, "elemento costitutivo del piano, quale elaborato in grado di restituire in maniera organica una rappresentazione e valutazione del territorio oggetto della pianificazione e dei processi evolutivi che lo caratterizzano" (art. 4 della Lr 20/2000 e punto 2 della deliberazione del Consiglio regionale 4 aprile 2001, n. 173).

Le regole per tali tematismi cartografici riguardano pertanto "tutte le amministrazioni pubbliche che svolgono tra i propri compiti istituzionali funzioni di raccolta, elaborazione e aggiornamento di dati conoscitivi e di informazioni relativi al territorio e all'ambiente e che dunque concorrono all'integrazione e implementazione del quadro conoscitivo del territorio, in occasione della predisposizione dei piani territoriali e urbanistici" (art. 17 comma 1); dette regole riguardano inoltre i soggetti partecipanti alle Conferenze di Pianificazione come indicato all'art 14 della Lr 20/2000 e specificato dalle disposizioni del punto 4.2.1 della deliberazione del Consiglio regionale 173/2001. Le regole riguardanti lo scambio dei dati, in particolare, sono riferite ai

momenti istituzionali precedentemente richiamati, quello del concorso alla formazione dei quadri conoscitivi degli strumenti di piano e quello della partecipazione e raffronto in sede di Conferenza di Pianificazione; sono salvaguardati i principi di responsabilità nella diffusione e gestione di tali dati rispetto a fini diversi da quelli di tali ambiti istituzionali, che restano evidentemente in capo al soggetto produttore-gestore del dato medesimo.

I prodotti elencati al punto -C- si riferiscono agli elaborati cartografici costitutivi degli strumenti generali di pianificazione territoriale ed urbanistica, come da combinato disposto degli articoli 9 e 10 della legge, ossia il PTR per il livello regionale, i PTCP per il livello provinciale, i PSC e POC per il livello comunale.

Obiettivo della regolamentazione per tali strumenti è quello di favorire lo scambio di informazioni tra livelli di pianificazione e di pieno raccordo tra Enti nei processi di concertazione posti in essere dalla legge; la individuazione di standard per la comunicazione trasversale tra livelli istituzionali nei processi di pianificazione basata sui principi di georeferenziazione delle informazioni territoriali e della condivisione di modelli dati per la comunicazione istituzionale, si pone l'obiettivo di facilitare la rappresentazione, il monitoraggio e la valutazione delle scelte di piano, salvaguardando le rispettive autonomie dei livelli istituzionali. Viene posta una particolare attenzione al livello comunale riguardo ai PSC-POC, in quanto strumenti di nuova generazione, in applicazione di quanto disposto dal comma 6 lettera b) dell'art. A-27.

4. Il presente atto d'indirizzo e coordinamento tecnico definisce, per ciascuna delle tre tipologie (A, B, C) di prodotti cartografici sopra descritte, le seguenti caratteristiche generali dei dati del sistema informativo geografico elencate all'art. A-27:

1. Georeferenziazione
2. Modello dati
3. Formato (di scambio)
4. Documentazione (metadati)
5. Regole d'interscambio (diffusione)

A queste caratteristiche se ne aggiunge un'ulteriore - 6. Controllo di qualità - in quanto è indispensabile definire con chiarezza le caratteristiche e le modalità dei controlli, nonché i soggetti abilitati ad eseguirli.

Si sottolinea che, in linea di principio, tutti i dati del sistema informativo geografico, prodotti e resi disponibili da una grande pluralità di soggetti, dovranno essere "certificati". Nelle more della definizione di standard di qualità nazionali ed internazionali dei dati e dei relativi processi di certificazione, si definiscono comunque alcune soglie di accettabilità dei dati stessi al fine di una loro abilitazione all'utilizzo nei processi di pianificazione previsti dalla legge, affermando il principio generale della "autocertificazione", da parte dei soggetti produttori dei dati, del rispetto di quanto stabilito nella presente direttiva. Sono stabiliti taluni limiti al principio dell'autocertificazione per i prodotti cartografici espressamente indicati.

E' utile ricordare che i contenuti tecnici del presente atto di coordinamento fanno riferimento, in termini generali, all'Intesa Stato-Regioni-Enti Locali sui Sistemi Informativi Geografici del 1996, all'Accordo nazionale per il Sistema Cartografico di Riferimento del 1998 e al successivo Accordo Integrativo del 2000 tra Stato-Regioni-Enti Locali.

Nella definizione degli standard richiesti per ciascuna delle tipologie di prodotti cartografici si seguirà pertanto il seguente schema

| ARGOMENTI | PRODOTTI CARTOGRAFICI | | |
|---|--|--|--|
| | -A- CTR/CGU | -B- Tematismi e piani settoriali | -C- Piani territoriali generali (PTR, PTCP, PSC-POC) |
| 1-Georeferenziazione | Standard regionale-nazionale | Sulla CTR-CGU | Sulla CTR-CGU |
| 2-Modello dati | Standard regionale-nazionale | Specifico per ogni base dati | Da sperimentare |
| 3-Formato (di scambio) | Standard industriale pubblico | Standard industriale pubblico | Standard industriale pubblico |
| 4-Documentazione (metadati) | Standard internazionale | Standard internazionale | Standard internazionale |
| 5-Regole d'interscambio (diffusione) | Standard regionale-nazionale | Standard regionale-nazionale | Standard regionale-nazionale |
| 6-Controllo di qualità (autocertificazione) | Standard regionale/nazionale/ internazionale | Standard regionale/nazionale/ internazionale | Standard regionale/nazionale/ internazionale |

PUNTO A
CARTA GEOGRAFICA UNICA (CGU) DIGITALE

A.1 Georeferenziazione

A.1.1 CONFRONTABILITÀ GEOGRAFICA DIGITALE TRA LE RIELABORAZIONI VETTORIALI DEGLI ENTI LOCALI DELLA CARTA TECNICA REGIONALE 1:5000 (CTR5) CON LA VERSIONE REGIONALE RASTER GEOREFERENZIATA

Le rielaborazioni vettoriali degli Enti Locali risulteranno confrontabili in modo geografico se, una volta sovrapposte, i dati in comune tra le due rappresentazioni risulteranno geometricamente ed informativamente coerenti. La versione regionale raster georeferenzata è disponibile nei sistemi cartografici di riferimento standard: Gauss-Boaga, UTM-ED'50 e UTM-ED'50* (prossimamente, mediante isotransitive IGM, anche in UTM-WGS84, utile nell'uso delle nuove procedure topografiche satellitari GPS). Quindi, richiamati allo schermo i dati delle rielaborazioni vettoriali in uno dei sistemi cartografici di riferimento standard, è possibile sovrapporli automaticamente alle immagini regionali raster georeferenzate dei fogli CTR5. I dati topografici in comune risulteranno geometricamente coerenti se eventuali spostamenti non supereranno i 0,4 mm (standard di accuratezza topografica) alla scala 1:5.000. Inoltre i dati topografici risulteranno informativamente coerenti se tutte le informazioni del livello raster saranno contenute nel livello vettoriale (in pratica se tutti i "particolari cartografici" presenti nel livello raster, convenzionale topografico, saranno contenuti anche nella "rielaborazione vettoriale").

[glossario: UTM-ED'50* = UTM-ED'50 del fuso 32 con meno quattro milioni di metri alle coordinate Nord ed esteso anche all'area Est emiliano romagnola compresa convenzionalmente nel fuso 33; quindi un unico fuso per tutto il territorio regionale]

A.1.2 CONGRUENZE DI INQUADRAMENTO (GEODETICO-TOPOGRAFICO) TRA LA CTR5 (1:5.000) E LE CARTE TOPOGRAFICHE COMUNALI E CATASTALI A MAGGIORE O UGUALE SCALA (1:1.000, 1:2.000 E 1:5.000)

L'inquadramento geodetico-topografico della CTR5 è stato ottenuto utilizzando la rete geodetica nazionale disponibile alla fine degli anni settanta (epoca di realizzazione dell'impianto della CTR5 in Emilia-Romagna); sono pertanto stati utilizzati i vertici trigonometrici dell'Istituto Geografico Militare (IGM) di I, II e III ordine ed i vertici di raffittimento catastale di rete e sottorete, a loro volta integrati da ulteriori vertici di raffittimento regionale. Si tratta di vertici le cui coordinate sono note con accuratezze nominali superiori a 50 cm (relativamente al sistema nazionale). Anche le carte topografiche comunali a scala 1:2.000 e 1:1.000 o le mappe catastali sono inquadrature nella rete geodetica nazionale; pertanto esse, una volta ridotte alla scala 1:5.000, dovrebbero risultare inquadrature congruentemente se il risultato della sovrapposizione digitale ai corrispondenti fogli CTR5 rientra nei requisiti di confrontabilità geografica descritti al punto precedente. L'evoluzione tecnologica degli ultimi venti anni ha anche migliorato la qualità delle operazioni geodetiche oramai realizzate utilizzando satelliti geostazionari (tecniche GPS). L'Istituto Geografico Militare ha adottato tali tecniche nel periodo 1994-1998 per determinare una nuova (e più accurata, mediamente $\pm 5-8$ cm relativamente al sistema mondiale) maglia di punti geodetici fondamentali (denominati "vertici IGM95"). Tali vertici hanno consentito di valutare l'esistenza di casi di deformazioni nella precedente rete geodetica che possono determinare difficoltà nella sovrapposizione tra la CTR5 e le carte comunali a maggiore scala. Purtroppo l'interdistanza media dei "vertici IGM95" è di 20 km: una densità troppo bassa per consentire la georeferenziazione moderna dei dati topografici esistenti. La Regione (Servizio Sistemi Informativi Geografici) ha avviato, nell'ambito di uno specifico progetto nazionale ed in collaborazione con le Province, un programma di primo raffittimento (di IGM95) GPS a 7 km, idoneo per la verifica della georeferenziazione dei fogli CTR5. La Regione faciliterà i Comuni collaborando per un secondo raffittimento GPS (di IGM95) con ulteriori nuovi vertici di semidettaglio a un chilometro nelle aree urbane e a 3 km nelle altre aree finalizzato al moderno inquadramento geometrico delle carte topografiche-fotogrammetriche comunali a scala 1:2.000 e 1:1.000 (quindi sia dei dati pregressi, sia dei dati futuri). Infine la Regione faciliterà i Comuni ed il Catasto (Agenzia del Territorio) collaborando per la definizione di nuove coordinate dei "punti fiduciali catastali" (ulteriori punti di inquadramento topografico dei dati geometrici catastali aventi una densità media di un punto ogni 300 metri in aree urbane e di un punto ogni chilometro nelle altre aree); tale attività è finalizzata sia al reinquadramento omogeneo di tutti i dati geometrici-topografici preesistenti, sia alla integrazione tra i moderni processi GPS di aggiornamento geometrico catastale e di aggiornamento topografico.

A.2 Modello dati

La CTR5 e le carte topografiche comunali a grande scala dovranno essere organizzate secondo modelli dati definiti nei capitolati regionali ed in particolare secondo una delle seguenti tre tipologie (la prima - immagini raster - è la più semplice, ma non consente alcuna elaborazione e correlazione automatica, quindi l'utente può solo richiamare sullo schermo o nel plottaggio complessivamente il disegno convenzionale topografico; l'ultima - database topografico - è quella più evoluta e consente anche di elaborare e correlare le principali "entità topografiche" contenute nella cartografia topografica):

- a) *Immagini raster georeferenziate dei fogli CTR5*: dovranno essere immagini in formato Tiff monostrato contenente il disegno completo della rappresentazione della Carta Tecnica Regionale 1:5.000 definito dal capitolato regionale "Formazione della CTR" – 2° edizione 1980 (cfr. sito cartografico regionale); le stesse caratteristiche dovranno avere anche le immagini dei prodotti topografici alla scale 1:2.000 e 1:1.000, contenenti il disegno completo della rappresentazione della carte tecniche definito dal capitolato regionale "Carte generali a grande scala 1:1.000 e 1:2.000" – 1° edizione 1980 (cfr. sito cartografico regionale);

- b) *Disegno vettoriale delle carte topografiche alle scale 1:5.000, 1:2.000 e 1:1.000*: i dati dovranno essere organizzati secondo modelli dati definiti rispettivamente nei capitolati regionali "Carta fotogrammetrica numerica alla scala 1:5.000" – 1° edizione 1995; "Carta fotogrammetrica numerica a scala 1:2.000" – 1° edizione 1989; "Carta fotogrammetrica numerica a scala 1:1.000" – 1° edizione 1990 e loro successivi aggiornamenti (cfr. sito cartografico regionale);
- c) *Data Base Topografico alle scale 1:1.000, 1:2.000 e 1:5.000*: le entità topografiche dovranno essere organizzate in un vero e proprio data base topografico unico per le scale 1:1.000, 1:2.000 e 1:5.000, secondo quanto definito nel capitolato regionale "Data Base Topografico alle grandi scale (1:1.000 – 1:2.000 – 1:5.000)" 1° edizione 2002 (cfr. sito cartografico regionale);

Analoga considerazione si può fare per le carte topografiche regionali a media e piccola scala (1:25.000 – 1:50.000 – 1:250.000)

- a') Immagini raster georeferenziate delle carte topografiche CTR25, CTR50, CTR250
 b') Disegno vettoriale delle carte topografiche CTR25, CTR50, CTR250
 c') Database topografico alle scale 1:25.000/1:50.000/1:250.000

Tutti i capitolati specifici saranno disponibili sul sito cartografico regionale.

Occorre precisare che all'interno del data base topografico sono contenuti gli *strati vettoriali fondamentali* della CTR/CGU e cioè:

- reti di inquadramento plano-altimetrico
- punti fiduciali
- reticolo stradale, con relativa codifica "toponomastica" delle strade (unificata e condivisa), costruita a partire dalle codifiche attribuite dai Comuni e correlata con la codifica delle strade gestita dal Catasto attraverso uno specifico "indice di correlazione"
- numerazione civica
- reticolo ferroviario
- reticolo idrografico
- confini amministrativi
- curve di livello
- punti quotati
- toponomastica cartografica "tradizionale"
- centri urbani e nuclei abitati (intorno), come da Progetto CENSUS 2000 di ISTAT ed eventuali successive versioni condivise tra la Regione, le Province e i Comuni

Il modello dati dei suddetti strati vettoriali fondamentali è, provvisoriamente e parzialmente, quello già definito nel documento "Modello logico e fisico dei dati tratti dalla CTR 1:10.000, rel 2.0 del 9-12-92" (cfr. sito cartografico regionale). La Regione provvederà, in prima istanza, ad integrarlo e, a regime, sarà sostituito dal modello dati definito nei documenti sopra citati ai punti -c- e -c'-.

A.3 Formato (di scambio)

I formati da adottare per lo scambio dei dati topografici della CTR/CGU fanno riferimento a standard industriali pubblici, consolidati e largamente diffusi. Nello specifico sono così definiti:

- formati raster: TIFF (georeferenziate con TFW, 200/400 dpi di risoluzione, "Compression scheme 4" per b/n e "PackBits" per colore e b/n)

- formati vettoriali: SHAPE

Essendo nota la grande diffusione e l'utilizzo da parte di molte Amministrazioni del formato DXF si provvederà inoltre alla realizzazione di una specifica procedura che sarà rilasciata dalla Regione per la conversione dei dati dal formato SHAPE al formato DXF. Tale procedura sarà l'unica consentita per la conversione che porterà ad un formato DXF certificato.

Per la definizione della struttura logica del formato di scambio viene introdotta la nozione di *strato*. Con *strato* si intende l'insieme delle istanze di uno o più tipi di entità appartenenti ad uno o più gruppi la cui rappresentazione geometrica è omogenea. In particolare valgono le seguenti proprietà generali:

- ogni strato è definito sul continuo territoriale, senza soluzione di continuità in corrispondenza dei bordi dei fogli adottati nella rappresentazione cartografica;
- ogni strato è costituito da una componente geometrica che costituisce la rappresentazione sul territorio di una o più entità e da una componente alfanumerica che descrive le proprietà dei vari oggetti contenuti nello strato;
- la componente geometrica è descritta sul piano di rappresentazione cartografica, e può essere di tipo:
 - poligonale (aree dotate di frontiera sia esterna che interna);
 - lineare (insieme di segmenti contigui delimitato da due punti detti “nodi”; gli estremi dei segmenti sono detti vertici, tranne i punti iniziale e finale della spezzata);
 - puntiforme.

Poligoni e linee sono dotati di “frontiera” (spezzate chiuse per i poligoni e punti per le linee) che a sua volta può essere caratterizzata da attributi descrittivi.

Lo strato, come componente geometrica, è quindi una collezione di componenti geometriche elementari, ottenute quindi dall'aggregazione di tutte le rappresentazioni sul territorio delle istanze di entità contenute nello strato stesso con i seguenti vincoli:

- non è ammessa sovrapposizione tra le componenti geometriche elementari tranne che sulla loro frontiera
- i casi di condivisione di frontiera non devono comunque comportare la n-uplicazione delle porzioni di frontiera interessate

I dati tabellari direttamente associati ai file geometrici, a parte la tabella Feature Attribute Table in formato DBF legata allo Shape, debbono essere scambiati sotto forma di file ASCII delimitato con estensione TXT.

Il separatore utilizzato nel file TXT può essere un *tab* od una *virgola*. La prima linea del file conterrà i nomi dei campi della tabella. I campi contenenti valori non numerici saranno trattati come stringhe. I campi contenenti solo numeri ed il *punto* (separatore dei decimali) saranno trattati come campi numerici. Le stringhe possono essere quotate (con il *doppio apice*) oppure no. Lo devono essere se contengono il separatore o se valori numerici devono essere trattati come campi alfanumerici.

A.4 Documentazione (metadati)

La CTR/CGU, sia per la componente geometrica sia per le tabelle collegate, dovrà essere documentata, ai fini dell'interscambio, secondo i contenuti e la struttura e il formato per la pubblicazione previsti nello standard internazionale *ISO/TC 211 Geographic*

information/Geomatics 19115 Metadata, che definisce i cosiddetti “metadati” delle basi dati geografiche.

Nelle more della definitiva approvazione, prevista entro il corrente anno, di tale standard internazionale di documentazione e, tenuto conto della difficoltà tecnico/economica e della inopportunità di utilizzare integralmente per un breve lasso di tempo lo standard europeo *CEN TC 287* vigente, ma di fatto abbandonato ed inoltre generalmente inapplicato, è possibile adottare una versione “provvisoria”, sia nella struttura sia nei contenuti informativi, dello standard *ISO/TC 211*, secondo quanto proposto dalla già menzionata Intesa Stato/Regioni/Enti Locali sui Sistemi Informativi Geografici per l'impianto del Repertorio Cartografico Nazionale (cfr. sito cartografico regionale). Questa versione sarà superata a partire dalla data di pubblicazione definitiva dello standard ISO sopra menzionato.

I contenuti e la struttura dei metadati previsti nella versione "provvisoria", sopra menzionata, sono ovviamente da intendersi come il “minimo comune denominatore garantito” previsto dalla presente direttiva in attesa della definitiva approvazione degli standard internazionali ed è quindi lasciata al singolo soggetto produttore/diffusore della base dati la possibilità di diffondere anche una più ricca documentazione delle proprie basi, nei modi ritenuti più opportuni.

Tutti i metadati, organizzati come sopra previsto, dovranno comunque pervenire, con modalità definite con atto successivo specifico, alla Regione per essere inseriti nel "Repertorio Cartografico dell'Emilia-Romagna" e saranno diffusi attraverso la costruenda Infrastruttura Geografica dell'Emilia-Romagna -"Agorà geografica"- (cfr. Piano Telematico Regionale, maggio 2002, Iniziativa 4.1) che costituirà la via d'accesso integrata ai metadati geografici della Pubblica Amministrazione regionale e dei soggetti privati chiamati alle Conferenze di Pianificazione. Il suddetto Repertorio Cartografico dell'Emilia-Romagna farà ovviamente parte del già menzionato Repertorio Cartografico Nazionale, in costruzione ai sensi dell'Intesa Stato-Regioni-Enti Locali sui Sistemi Informativi Geografici.

A.5 Regole d'interscambio (diffusione)

Tutti i dati e i metadati della CTR/CGU debbono essere scambiati gratuitamente fra soggetti produttori, pubblici e privati, chiamati alle Conferenze di Pianificazione.

Richiamando e specificando quanto espresso nell'introduzione, i dati oggetto di scambio tra Enti sono riferiti al contesto normativo della Lr 20/2000 nei processi di piano e nelle conferenze di pianificazione; al di fuori di tale contesto normativo i dati forniti non possono essere diffusi a terzi se non dietro specifica autorizzazione da parte del “soggetto produttore-gestore”, titolare a tutti gli effetti della proprietà ed utilizzazione dei dati medesimi; la responsabilità del processo di scambio ed utilizzo dei dati è in capo all'Amministrazione procedente nel processo di piano

Tutti i dati della CTR/CGU debbono inoltre essere diffusi dal soggetto produttore, direttamente o tramite concessionari, ai cittadini, ai professionisti, alle imprese, etc. al solo costo (da definire con successivo atto specifico) di riproduzione e distribuzione dai soggetti produttori chiamati alle Conferenze di Pianificazione; naturalmente la proprietà e il "copyright" rimangono ai soggetti pubblici che hanno prodotto o finanziato la CTR/CGU.

Tutti i metadati della CTR/CGU debbono, invece, sempre essere diffusi gratuitamente.

Tutti possono usare i dati della CTR/CGU purché nelle nuove elaborazioni/pubblicazioni da parte di altri soggetti (pubblici o privati) tali dati vengano mantenuti integri e separati da eventuali nuovi contenuti informativi aggiunti e purché anche i metadati della CTR/CGU vengano mantenuti disponibili, integri e separati.

Per la cartografia topografica comunale, in genere a grande scala ed in formato vettoriale, tale principio è limitato alla "versione leggera" del prodotto che sarà integrata nella CTR/CGU.

Per "versione leggera" della Cartografia topografica comunale da integrare nella CTR/CGU si intende:

1. *immagine raster della carta topografica comunale*, previa "riduzione" alla scala 1:5.000
2. *strati vettoriali fondamentali della CTR/CGU* (precedentemente menzionati al Punto A.2), cioè:
 - reti di inquadramento plano-altimetrico
 - punti fiduciali
 - reticolo stradale, con relativa codifica "toponomastica" delle strade (unificata e condivisa), costruita a partire dalle codifiche attribuite dai Comuni e correlata con la codifica delle strade gestita dal Catasto attraverso uno specifico "indice di correlazione"
 - numerazione civica
 - reticolo ferroviario
 - reticolo idrografico
 - confini amministrativi
 - curve di livello
 - punti quotati
 - toponomastica cartografica "tradizionale"
 - centri urbani e nuclei abitati (intorno), come da Progetto CENSUS 2000 di ISTAT e successive versioni condivise tra la Regione, le Province e i Comuni

Le modalità operative dell'interscambio e della diffusione dei dati saranno definite con successivo atto specifico, anche in riferimento a quanto sarà stabilito a livello nazionale dall'Intesa sui Sistemi Informativi Geografici sopra menzionata (cfr. Progetto AIPA di Sistema di Comunicazione dati Territoriali (SCT), Progetto Catasto-Comuni per l'interoperabilità fra enti della PA e sua evoluzione nei progetti del Piano nazionale di e-government, etc.).

Nelle more è consentito a ciascun soggetto produttore di scambiare/diffondere, anche tramite concessionari, i dati della CTR/CGU sia per via diretta (CD ROM) sia per via telematica, attraverso specifici siti web, anche consortili, con funzionalità di down load cartografico.

A.6 Controllo di qualità (autocertificazione)

A.6.1 PRINCIPI GENERALI

Il principio generale che regola il controllo di qualità della singola base dati geografica oggetto della presente direttiva è l'autocertificazione della medesima da parte del soggetto pubblico produttore attraverso l'esplicita dichiarazione, utilizzando un modello predisposto dalla Regione, del rispetto di quanto previsto nella presente direttiva.

La Regione si riserva il diritto di controllare in qualsiasi momento la veridicità di quanto dichiarato dal soggetto produttore, con particolare riferimento alle caratteristiche di qualità

dichiarate nei metadati (compresi i report standardizzati di conformità - verifiche di qualità, cfr. *ISO/TC 211 Geographic information/Geomatics 19114 Quality evaluation procedures*, che consentiranno la ripetibilità degli accertamenti eseguiti)

Se tali controlli risultassero negativi il prodotto cartografico digitale interessato non potrà essere condiviso nelle Conferenze di Pianificazione

I modelli dei report standardizzati di conformità saranno resi disponibili a cura del Servizio Sistemi Informativi Geografici della Regione, in accordo con gli Enti Locali, sulla base delle summenzionate norme *ISO/TC 211, 19114*.

Al fine di favorire il processo di costruzione/aggiornamento della CTR/CGU e di accelerare l'autocertificazione dei prodotti cartografici topografici digitali viene meglio specificato quanto segue.

A.6.2 AUTOCERTIFICAZIONE, DA PARTE DEGLI ENTI LOCALI, DELLA CONFRONTABILITÀ GEOGRAFICA DIGITALE DELLE RIELABORAZIONI VETTORIALI DELLA CTR5

Gli Enti Locali procedono all'autocertificazione della confrontabilità geografica delle rielaborazioni vettoriali della CTR5 da loro promosse accertando la conformità dei propri dati ai requisiti di qualità di cui al precedente punto A.1.1. Tale accertamento verrà messo a disposizione degli utenti CTR/CGU nell'ambito dei metadati secondo apposito report standardizzato definito dalla Regione in accordo con gli Enti Locali

A.6.3 AUTOCERTIFICAZIONE, DA PARTE DEGLI ENTI LOCALI, DELLA CONGRUENZA DI INQUADRAMENTO GEOMETRICO DELLE CARTE TOPOGRAFICHE COMUNALI A MAGGIORE SCALA

Analogamente al caso precedente, gli Enti Locali procedono all'autocertificazione della congruenza di inquadramento geometrico delle carte topografiche da loro promosse accertando la conformità delle coordinate geografiche dei propri dati nei punti notevoli indicati, in modo articolato in funzione del tipo di applicazione, al precedente punto A.1.2. Copia di tale accertamento verrà anche messa a disposizione degli utenti CTR/CGU nell'ambito dei metadati; l'accertamento verrà documentato secondo appositi report standardizzati relativi alle singole fasi operative; anche questi tipi di report saranno definiti dalla Regione in accordo con gli Enti Locali

PUNTO B CARTOGRAFIA TEMATICA E PIANI SETTORIALI

B.1 Georeferenziazione

Tutta la cartografia tematica e i piani settoriali di ciascun livello istituzionale rilasciati dai soggetti, pubblici o privati, chiamati alle Conferenze di Pianificazione debbono essere georeferenziati sulla CTR/CGU, quindi sulla CTR5, sulle carte regionali a più piccola scala da essa derivate (CTR10, CTR25, CTR50, CTR 250) o sulle carte topografiche comunali (e in prospettiva di medio periodo sulle mappe catastali), purché con inquadramento congruente con la CTR, secondo quanto definito al precedente Punto A.1.2

I sistemi geodetici e i sistemi cartografici di rappresentazione consentiti sono pertanto quelli previsti per la CTR/CGU di cui ai precedenti punti A.1.1 e A.1.2

Nel caso specifico di carte tematiche o piani settoriali che utilizzino in modo integrato alcune parti degli strati vettoriali fondamentali della CTR/CGU (specificamente: reticolo stradale, reticolo ferroviario, reticolo idrografico, confini amministrativi, curve di livello, punti quotati, etc), ai fini di un loro arricchimento informativo specialistico, è richiesta l'utilizzazione di tali strati vettoriali fondamentali nella loro integrità, sia rispetto al modello dati sia rispetto alle geometrie. L'inserimento di ulteriori elementi informativi dovrà essere realizzato attraverso la costruzione di tabelle aggiuntive collegate.

B.2 Modello dati

Le carte tematiche e i piani settoriali, in linea generale e in una prospettiva di medio periodo, dovranno adottare modelli dati definiti, in modo condiviso, con accordi specifici sottoscritti fra la Regione e i soggetti pubblici o privati principalmente interessati.

Nelle more di tali accordi ciascun soggetto pubblico o privato mette a disposizione delle Conferenze di Pianificazione i propri prodotti cartografici digitali con i modelli dati esistenti

B.3 Formato (di scambio)

Il formato di scambio dei dati delle carte tematiche e dei piani settoriali è quello descritto in generale al punto A.3 per la CTR-CGU con l'aggiunta anche del formato DXF.

I formati da adottare per lo scambio dei dati dei tematismi e dei piani settoriali fanno quindi riferimento a standard industriali pubblici consolidati e largamente diffusi. Nello specifico sono così definiti:

- formati raster: TIFF (georeferenziati con TFW, 200/400 dpi di risoluzione, "Compression scheme 4" per b/n e "PackBits" per colore e b/n)
- formati vettoriali: SHAPE o DXF

Si provvederà alla realizzazione di una specifica procedura, che sarà rilasciata dalla Regione, per la conversione dei dati fra i formati SHAPE e DXF (in entrambe le direzioni). Tale procedura è l'unica che dovrà essere utilizzata per la conversione e che porterà ad un formato SHAPE o DXF certificato.

Per la definizione della struttura logica del formato di scambio viene introdotta la nozione di strato, così come descritto al Punto A.3, che si assume integralmente con la sola esclusione dei due Vincoli (a) e (b).

Anche per i dati tabellari si assume integralmente quanto previsto al Punto A.3.

B.4 Documentazione (metadati)

La documentazione (metadati) delle carte tematiche e dei piani settoriali è, integralmente, quella descritta al Punto A.4 per la CTR/CGU, compreso l'obbligo di fornitura di copia alla Regione al fine di organizzare i metadati nel Repertorio Cartografico dell'Emilia-Romagna.

B.5 Regole di interscambio (diffusione)

Le regole d'interscambio e diffusione delle carte tematiche e dei piani settoriali sono, in linea generale, quelle descritte al Punto A.5 per la CTR/CGU.

Richiamando e specificando quanto espresso nell'introduzione, i dati oggetto di scambio tra Enti sono riferiti al contesto normativo della Lr 20/2000 nei processi di piano e nelle conferenze di pianificazione; al di fuori di tale contesto normativo i dati forniti non possono essere diffusi a terzi se non dietro specifica autorizzazione da parte del "soggetto produttore-gestore", titolare a tutti gli effetti della proprietà ed utilizzazione dei dati medesimi; la responsabilità del processo di scambio ed utilizzo dei dati è in capo all'Amministrazione procedente nel processo di piano.

Fermo restando che l'interscambio dei dati fra i soggetti che partecipano alle conferenze di pianificazione è gratuito (con le sole limitazioni relative alle carte topografiche comunali descritte al Punto A.5) è consentita però al soggetto produttore (pubblico o privato) della cartografia tematica o del piano settoriale la diffusione onerosa dei dati a terzi (cittadini, professionisti, imprese, etc.).

Tutti i metadati delle carte tematiche e dei piani settoriali debbono, invece, sempre essere scambiati e diffusi gratuitamente.

Le modalità operative dell'interscambio e della diffusione saranno definite con successivo atto specifico, anche in riferimento a quanto sarà stabilito a livello nazionale dall'Intesa sui Sistemi Informativi Geografici sopra menzionata (cfr. Progetto AIPA di Sistema di Comunicazione dati Territoriali (SCT), Progetto Catasto-Comuni per l'interoperabilità fra enti della PA e sua evoluzione nei progetti del Piano nazionale di e-government, etc.).

Nelle more è consentito a ciascun soggetto produttore (pubblico o privato) di scambiare/diffondere i dati delle carte tematiche e dei piani settoriali sia per via diretta (CD ROM) sia per via telematica, attraverso specifici siti web, anche consortili, con funzionalità di down load cartografico.

B.6 Controllo di qualità (autocertificazione)

I controlli di qualità e le procedure di autocertificazione delle carte tematiche e dei piani settoriali sono quelli descritti al Punto A.6.1 "Principi generali" per la CTR/CGU.

PUNTO C

CARTOGRAFIA DIGITALE DEI PIANI TERRITORIALI ED URBANISTICI GENERALI

Premessa

Gli strumenti della pianificazione generale - PTR, PTCP, PSC-POC - (artt 9 e 10) in formato digitale dovranno rispettare, per gli aspetti generali, le regole descritte ai Punti A.3 (Formato di scambio), A.4 (Documentazione), A.5 (Regole d'interscambio-diffusione) e A.6 (Controllo di qualità) del presente atto, relative alla CTR/CGU, e le regole descritte al punto B1 (georeferenziazione) relative a tutti i tematismi.

E' necessario invece puntualizzare, alcune peculiarità rispetto ai contenuti del Punto A.2 (Modello dati) definito precedentemente per la CTR/CGU, con particolare riferimento per i PSC-POC.

C.2 Modello dati

Per le finalità della legge richiamate nell'introduzione, volte a favorire la comunicazione e la sussidiarietà tra livelli istituzionali in ambito pianificatorio, si rende necessario definire i modelli dati degli strumenti di pianificazione generale di ciascun livello istituzionale, assumendo quali standard condivisi tra Enti i modelli già consolidati, e sperimentando congiuntamente quelli ancora da definire:

A livello regionale il PTR, in base ai disposti dell'art. 23, è essenzialmente strumento di programmazione economico territoriale. Nella sua componente paesistica, il PTR assume il modello dati già consolidato, definito nella deliberazione della Giunta Regionale 272/2000, "Cartografia in formato digitale del Piano Territoriale Paesistico Regionale (PTPR)", mentre eventuali ulteriori componenti cartografiche di cui al comma 4, saranno da definire e sperimentare secondo un modello dati volto in particolare alla comunicazione con i piani provinciali.

A livello provinciale i PTCP hanno consolidato la componente paesistica secondo il modello dati corrispondente al PTPR e la componente del quadro conoscitivo relativa alle previsioni della pianificazione comunale attraverso la base dati "Sintesi dei PRG" come definita nel documento "Modello concettuale e fisico del Data Base Sintesi dei PRG - Direzione Generale Sistemi informativi e telematica, Direzione Generale Programmazione e pianificazione urbanistica - Bologna 2001" (cfr sito cartografico regionale). Tali basi dati si intendono componenti costitutive dei piani medesimi e dovranno essere mantenute aggiornate; a tal riguardo Regione e Province promuovono con i Comuni accordi di programma per il loro aggiornamento, attraverso gli strumenti di pianificazione comunale che ne variano i contenuti. La centralità della Pianificazione Provinciale rispetto al sistema complessivo della pianificazione territoriale, rende necessario definire una modellazione dati condivisa per tutti i PTCP da sviluppare con priorità, con il concorso di tutti i livelli istituzionali.

A livello comunale, i PSC e POC devono essere costruiti secondo modelli di dati condivisi tra i Comuni e i soggetti partecipanti alle Conferenze di Pianificazione.

Per giungere alla definizione di un loro modello dati, la Regione, con il supporto delle Province, ne promuove la sperimentazione con alcuni Comuni campione attraverso appositi bandi di finanziamento, chiamando a partecipare i soggetti coinvolti nelle Conferenze di Pianificazione durante la costruzione di detti piani digitali. I modelli dati dovranno tenere conto dei contenuti degli strumenti di pianificazione come definiti nei capi A I, A II, A III, A IV, A V dell'allegato alla legge. All'interno del modello dati da sperimentare è comunque definito, sulla base dei contenuti della pianificazione definiti in allegato alla legge e sulla base delle prime esperienze di pianificazione in corso, un primo set di *strati vettoriali fondamentali* del PSC per la Conferenza di Pianificazione costituito dalle seguenti coperture cartografiche:

1. *Macro-classificazione del territorio comunale* - art. 28, comma 2, lettera d).

Lo strato, poligonale, dovrà ricoprire l'intero territorio comunale, classificandolo in:

- Territorio urbanizzato
- Territorio urbanizzabile
- Territorio rurale

2. *Ambiti del sistema insediativo* - Capo A-III, A-IV.

Lo strato, poligonale, costituisce il fulcro delle politiche del PSC; esso dovrà ricoprire l'intero territorio comunale, classificandolo in:

- Infrastrutture di mobilità primarie - Art. A-5, comma 5, lettera a);
- Centri storici - Art. A-7;
- Ambiti urbani consolidati - Art. A-10;
- Ambiti da riqualificare - Art. A-11;
- Ambiti per i nuovi insediamenti - Art. A-12;
- Ambiti specializzati per attività produttive sovracomunali- Art. A-13, comma 2 lettera a);
- Ambiti specializzati per attività produttive comunali- Art. A-13, comma 2 lettera b);
- Aree ecologicamente attrezzate - Art. A-14;
- Poli funzionali - Art. A-15;
- Aree di valore naturale e ambientale - Art. A-17;
- Ambiti agricoli di rilievo paesaggistico - Art. A-18;
- Ambiti ad alta vocazione produttiva agricola - Art. A-19;
- Ambiti agricoli periurbani - Art. A-20.

I poligoni saranno caratterizzati dalle attribuzioni fondamentali definite dalle politiche di piano, tra cui la quantificazione e qualificazione delle Dotazioni territoriali in base al comma 3 dell'art. A-22.

3. *Ambiti interessati da rischi naturali* - Art. A-2

Strato/i poligonale/i

4. *Infrastrutture per la mobilità* - Art. A-5

Strati di topologia da definire atti ad integrare gli ambiti poligonali "Infrastrutture di mobilità primarie" ricadenti all'interno dello strato "Ambiti del sistema insediativo"

5. *Edifici storici* - Art. A-8, A-9

Strati di punti e poligoni atti a definire gli edifici e le loro pertinenze di carattere storico di rilevanza strutturale

6. *Infrastrutture storiche rurali* - Art. A-8

Strato/i di topologia da definire

7. *Dotazioni territoriali* - Capo A-V

Strato/i di topologia da definire

Gli strati 1 e 2 ricoprono ciascuno la totalità del territorio comunale, gli strati 3, 4, 5, 6 ricoprono parti del territorio comunale a seconda delle politiche di piano; lo strato 7 può essere o meno presente, a seconda della struttura normativa del piano.

A conclusione di un ciclo di esperienze ritenute significative sarà possibile definire un modello dati di riferimento per i PSC-POC che risponda agli obiettivi posti in essere dai citati articoli 17 e 51 di legge.

Tutti i modelli dati sopra evidenziati e in generale tutta la documentazione (metadati) relativa alle basi dati saranno diffusi attraverso la costruenda Infrastruttura Geografica dell'Emilia-Romagna - "Agorà geografica"- (cfr. Piano Telematico Regionale, maggio 2002, Iniziativa 4.1).

APPENDICE
GLOSSARIO DEI TERMINI

Area territorio

Strumenti di pianificazione generali e settoriali

La distinzione tra strumentazione di piano generale e settoriale è definita all'art. 10 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20, in base al quale:

- a) per piani generali si intendono gli strumenti con i quali ciascun ente pubblico territoriale detta, per l'intero ambito di propria competenza, la disciplina di tutela e uso del territorio;
- b) per piani settoriali si intendono gli strumenti con i quali, nei casi espressamente previsti dalla legge, gli enti pubblici territoriali e gli enti pubblici preposti alla tutela di specifici interessi dettano la disciplina di tutela e uso del territorio relativamente ai profili che ineriscono alle proprie funzioni

PTR - Piano territoriale regionale

Si tratta dello strumento di programmazione generale con il quale la Regione definisce gli obiettivi per assicurare lo sviluppo e la coesione sociale, accrescere la competitività del sistema territoriale regionale, garantire la riproducibilità, la qualificazione e la valorizzazione delle risorse sociali ed ambientali; è definito all'art.23 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20

PTPR – Piano territoriale paesistico regionale

Si tratta dello strumento; costituisce parte tematica del PTR, avente specifica considerazione dei valori paesaggistici, ambientali e culturali del territorio regionale, anche ai fini dell'art. 149 del D. Lgs. 29 ottobre 1999, n. 490; è definito all'art.24 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20

PTCP - Piano territoriale di coordinamento provinciale

Si tratta dello strumento di programmazione e pianificazione generale della Provincia, che considera la totalità del territorio provinciale e definisce l'assetto del territorio con riferimento agli interessi sovracomunali, articolando sul territorio le linee di azione della programmazione regionale; è definito all'art.26 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20

PSC – Piano strutturale comunale

Si tratta dello strumento di pianificazione urbanistica generale che deve essere predisposto dal Comune, con riguardo a tutto il proprio territorio, per delineare le scelte strategiche di assetto e sviluppo e per tutelare l'integrità fisica ed ambientale e l'identità culturale dello stesso; è definito all'art.28 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20

POC – Piano operativo comunale

Si tratta dello strumento urbanistico che individua e disciplina gli interventi di tutela e valorizzazione, di organizzazione e trasformazione del territorio da realizzare nell'arco temporale di cinque anni, predisposto in conformità alle previsioni del PSC; è definito all'art.29 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20

Quadro conoscitivo

Elemento costitutivo degli strumenti di pianificazione territoriale e urbanistica. Esso provvede alla organica rappresentazione e valutazione dello stato del territorio e dei processi evolutivi che lo caratterizzano e costituisce riferimento necessario per la definizione degli obiettivi e dei contenuti del piano e per la valutazione di sostenibilità e monitoraggio dei piani; è definito all'art. 4 della legge regionale 24 marzo 2000, n. 20 e specificato nell'atto di indirizzo e coordinamento

tecnico sui contenuti conoscitivi e valutativi dei piani e sulla conferenza di pianificazione, punto 2, deliberazione del Consiglio regionale 4 aprile 2001, n. 173

Area cartografia – sistemi informativi geografici

CTR5

Si tratta della carta topografica alla scala 1:5.000, realizzata con la collaborazione degli enti locali in base alla legge regionale 19-4-1975, n° 24

CGU

Si tratta del processo di *qualificazione ed integrazione dei dati topografici degli Enti Locali* nell'ambito del miglioramento della gestione della CTR5, cosiddetto "Carta geografica unica"

Particolare cartografico

Si tratta degli elementi del territorio di origine naturale ed artificiale che sono stati riportati sulla CTR5

Entità topografica

Si tratta di aggregazioni di dati elementari caratterizzate da proprietà di identificazione, correlazioni tra loro e vincoli di consistenza o proprietà di integrità

Indice di correlazione

Si tratta di una identificazione dell'oggetto considerato che salva le attuali strutture dati utilizzate nei diversi sistemi informativi; in pratica nel reticolo stradale è una relazione univoca tra il codice strada Catasto (Agenzia del territorio) e il codice strada comunale (provinciale-regionale)""

Visto il favorevole parere espresso al riguardo dalla commissione referente "Territorio Ambiente Infrastrutture" di questo Consiglio regionale, giusta nota prot. n. 6086 del 23 maggio 2003;

Previa votazione palese, all'unanimità dei presenti,

d e l i b e r a

di approvare le proposte formulate dalla Giunta regionale con deliberazione in data 14 aprile 2003, progr. n. 650, riportate nel presente atto deliberativo.

* * * *

GR/dn