



**Plan4all / L'interoperabilità dei dati per la
pianificazione territoriale: metadati e modelli dei dati**

Report

Roma, 6 Ottobre 2010

Local organizer
AMFM GIS Italia



Indice

1	Plan4all <i>Project Work Item References</i>
2	Gli obiettivi del Workshop
3	Il programma
4	La sede del Workshop
5	I partecipanti
6	Alcune esperienze a confronto con le proposte di Plan4all
7	Principali risultati
8	Conclusioni e passi futuri
9	Allegati

Questo documento è stato preparato da Franco Vico (AMFM GIS Italia), Flavio Camerata (DIPSU) e Valeria Mercadante (AMFM GIS Italia) sulla base soprattutto dei sommari forniti dagli autori delle presentazioni nel Workshop.

1. **Plan4all Project work item references**

Partner di Plan4all leader: **EUROGI**
Coordinatori del Workshop: **Patrizia Procaccini** Regione Lazio
Franco Vico AMFM GIS Italia
Organizzatore dell'evento: **AMFM GIS Italia**
Partner industriali: **Synergis, ESRI, Intergraph, Autodesk, Planetek**

2. **Gli obiettivi del Workshop**

Il Workshop è stato organizzato nell'ambito delle attività previste dalla partecipazione di EUROGI nel Progetto Plan4all <http://www.plan4all.eu/>

Il Progetto Plan4all riguarda l'interoperabilità e l'armonizzazione dei dati per la pianificazione territoriale. E' basato sulle *best practices* esistenti in Europa a livello regionale e comunale e sui risultati dei progetti di ricerca in corso. Il Progetto comprende la descrizione e una sintesi della situazione attuale e degli standard esistenti, la proposta, il test e l'implementazione di *metadata profiles* per la pianificazione territoriale, di modelli dati condivisi e di procedure di armonizzazione.

I risultati attesi di Plan4all sono un database delle *best practices*, l'analisi di tali *best practices* in termini di organizzazione, condivisione e armonizzazione di dati per la pianificazione territoriale, suggerimenti per la costruzione di Infrastrutture di Dati Territoriali (IDT) dedicate in particolare ad essa, e un forum europeo su tutti questi temi.

Questo è il contesto in cui si è svolto il Workshop nazionale italiano di Plan4all, il 6 ottobre 2010 a Roma.

Al momento in cui si è svolto il Workshop erano già disponibili alcuni risultati del Progetto Plan4all, riguardanti in particolare i *metadata profiles* e i modelli dati dei dati della pianificazione territoriale: *metadata profiles* e modelli dati sono stati quindi i temi del Workshop.

E' utile introdurre una distinzione tra dati **per** e dati **della** pianificazione territoriale. I dati **per** la pianificazione territoriali sono quelli usati nei processi pianificatori (possiamo dire che quasi tutti i dati territoriali entrano nella costruzione del quadro conoscitivo che sta alla base della pianificazione territoriale); i dati **della** pianificazione territoriale sono quelli che riguardano destinazioni d'uso del territorio (presenti e future), regole per la sua trasformazione ecc., cioè sono i dati dei piani.

Plan4all si deve occupare di 7 temi di INSPIRE, il Workshop però si è focalizzato soprattutto sul tema *land use*, i dati **della** pianificazione territoriale, essendo i partecipanti prevalentemente interessati e attivi appunto nella pratica della pianificazione territoriale.

Da tempo, in Italia, regioni, province e comuni si confrontano con il problema dell'interoperabilità dei dati per la pianificazione territoriale, dei dati tra territori contigui e tra i diversi livelli e tipi di pianificazione territoriale (settoriale o specialistica). Nelle diverse pratiche pianificatorie questo problema è stato inquadrato, in modo più o meno preciso. Comunque regioni, province e comuni si sono, e si devono confrontare con esso.

In questo contesto il Workshop è stato un primo momento di confronto tra i risultati di Plan4all (*in progress*) e le concrete esperienze degli *stakeholders* della pianificazione territoriale, e costituisce l’inizio, per quanto riguarda l’Italia, della verifica dei *metadata profiles* e dei modelli dati proposti da Plan4all.

Se possiamo certamente dire che il Workshop ha inquadrato chiaramente questo obiettivo, la verifica effettiva dei *metadata profiles* e dei modelli dati non può che essere il risultato di successive fasi di validazione del Progetto. Di più, il Workshop, come spiegato nei successivi paragrafi, ha evidenziato difficoltà di dialogo tra i diversi approcci e le diverse culture che devono interagire, e l’indispensabilità di un lungo processo che forse è semplicistico chiamare di validazione, un processo ricursivo in cui gli *stakeholders* della pianificazione territoriale devono essere e sentirsi il più possibile coinvolti.

Il processo di validazione è iniziato nel gennaio 2011, è attualmente in corso (marzo 2011) e parecchi dei partecipanti al Workshop sono coinvolti.

Il Workshop è stato pensato anche come un momento per consolidare rapporti con gli ordini professionale (in particolare l’Ordine degli Architetti, Pianificatori, Paesaggisti e Conservatori, e l’Ordine degli Ingegneri), con associazioni culturali (ad es. l’INU, Istituto Nazionale di Urbanistica), e con altri soggetti istituzionali che sono interessati alla pianificazione territoriale a livello nazionale, regionale o locale.

3. Il programma

		Vedere Allegati P = Presentazione S = Sintesi dell’intervento	
Patrizia Procaccini , Regione Lazio; Mauro Salvemini Presidente EUROGI	Saluti	P1	-
Franco Vico , AMFM GIS Italia / Politecnico di Torino	Plan4all: overview del Progetto	P2	S1
Valeria Mercadante , Pasquale Di Donato , AMFM GIS Italia / Sapienza Università di Roma	I <i>metadata profiles</i> di Plan4all	P3	S2
Flavio Camerata , DipSU, Università Roma Tre; Giuseppe De Marco , ingegnere informatico, consulente DipSU; Anna Maria Eremitaggio , Provincia di Roma	I modelli dati di Plan4all	P4	S3
Elettra Malossi , Provincia di Bologna	L’esperienza della costruzione condivisa del modello dati per il Piano Strutturale Comunale della Regione Emilia-Romagna, a confronto con le proposte di Plan4all	P5	S4
Simone Patella , Regione Lazio	Le esperienze della Regione Lazio a confronto con le proposte di Plan4all	P6	S5
Patrizia Nazio , Regione Piemonte	Il problema della costruzione di un quadro conoscitivo condiviso per la co-pianificazione: le esperienze della Regione Piemonte a confronto con le proposte di Plan4all	P7	-
Paul Janssen , Geonovum, The Netherlands	L’esperienza olandese a confronto con le proposte di Plan4all: “ <i>IMRO2008-Information model for Spatial Planning</i> ”	P8	S6_1 S6_2

Giuseppe De Marco , <i>ingegnere informatico, consulente DipSU, Università Roma Tre</i>	Plan4All Networking Architecture: infrastruttura tecnologica e servizi di rete per l'interoperabilità e la condivisione dei dati della pianificazione territoriale	P9	S7
Luisa Manigas , <i>Regione Sardegna</i>	Le esperienze della Regione Sardegna a confronto con le proposte di Plan4all	P10	S8
Massimo Zotti , <i>Planetek</i>	Il progetto Urban Atlas della Regione Veneto e il contributo dell'Osservazione della Terra per la pianificazione territoriale: dalla piccolissima scala a quella comunale, modelli dati del progetto a confronto con le proposte di Plan4all	-	-
Massimo Pancaldi , <i>Autorità di Bacino del Fiume Po</i>	Le esperienze dell'Autorità di Bacino del Fiume Po a confronto con le proposte di Plan4all	P11	S9
Paola Loglisci , <i>planner</i>	Il punto di vista dei professionisti dell'urbanistica	P12	-
Simone Ombuen , <i>Segretario nazionale INU / DipSU, Università Roma Tre</i>	Pianificare condividendo l'informazione geografica digitale: come cambia la cultura degli urbanisti e degli amministratori, quale nuova formazione universitaria	-	-
Flavio Camerata , <i>DipSU, Università Roma Tre</i> ; Monica Sebillio , <i>AMFM GIS Italia / Università di Salerno</i> ; Franco Vico , <i>AMFM GIS Italia / Politecnico di Torino</i>	Conclusioni. Prossimi passi del Progetto, prospettive	P13	-

4. La sede del Workshop

Il Workshop è stato tenuto in una prestigiosa sala nel centro di Roma, la chiesa sconsecrata di Santa Marta al Collegio Romano, recentemente ristrutturata ed usata per manifestazioni di vario tipo (conferenze, convegni, mostre e concerti); è proprietà del Ministero per i Beni e le Attività Culturali.

5. I partecipanti

I partecipanti sono stati più di cento: funzionari regionali, provinciali e comunali che si occupano di pianificazione territoriale, funzionari che si occupano di pianificazione territoriale di altre amministrazioni pubbliche (ad es. Autorità di Bacino), funzionari del Ministero dell'Ambiente e delle Agenzie Regionali per la Protezione dell'Ambiente, pianificatori, professionisti che lavorano nel campo delle applicazioni dell'informazione geografica, *technological solution providers*, docenti e ricercatori universitari.

6. Alcune esperienze a confronto con le proposte di Plan4all

6.1 Due questioni cruciali

Come detto, mentre il Progetto Plan4all si occupa di sette temi di INSPIRE, il workshop si è focalizzato solamente sul tema *land use*.

Va notato che, se l'esigenza di interoperabilità (raramente chiamata così in Italia, nella pratica della pianificazione territoriale) è ampiamente riconosciuta da parte di chi si occupa di pianificazione territoriale, questa esigenza stenta a trasformarsi in azioni tecniche comprensive, e ci sono delle difficoltà a rapportarsi con l'approccio proposto da Plan4all, basato sulla definizione di modelli dati.

Nel workshop sono state presentate parecchie esperienze e diversi punti di vista. Le relazioni e la discussione hanno portato in evidenza in particolare due questioni. La prima è il fabbisogno di dati armonizzati e facilmente accessibili da condividere in modo consistente durante le "conferenze di pianificazione", che sono previste in diverse leggi regionali. Le conferenze di pianificazione sono state introdotte per degerarchizzare il processo pianificatorio, far agire più direttamente la sussidiarietà, accelerare i processi pianificatori: mettono intorno ad un tavolo tutti i soggetti pubblici che hanno competenze nella materia oggetto di pianificazione, e, se del caso, anche i soggetti privati interessati. Questo approccio è anche chiamato "co-pianificazione". Alcune sue implicazioni sono state illustrate nella presentazione della Regione Piemonte.

La seconda questione in evidenza, certo di non minore importanza, è l'interoperabilità dei dati della pianificazione territoriale connessa alla necessità di operare alle diverse scale e di gestire diversi tipi di piani: piani a livello regionale e locale, piani settoriali (ad es. i piani commerciali, i piani dei trasporti...), piani speciali (piani di bacino, piani dei parchi...).

Tra le esperienze presentate tre, le più confrontabili con l'esperienza di Plan4all, sono approfondite nei prossimi paragrafi.

6.2 *L'esperienza della costruzione condivisa del modello dati per il Piano Strutturale Comunale in Emilia-Romagna*

Il punto chiave dell'esperienza in Emilia Romagna in sintesi è: differenti entità (la Regione, le province, i comuni) devono occuparsi delle stesse porzioni di territorio e delle stesse norme pianificatori ma con differenti scopi e diversi livelli di dettaglio. La Provincia di Bologna ha presentato la sua esperienza di definizione di un modello dati per il piano strutturale comunale condiviso con i comuni e la Regione Emilia Romagna. E' un'esperienza che si rapporta strettamente con il ruolo della provincia e con uno dei suoi compiti principali: definire e implementare il PTCP (Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale). Un input fondamentale nella costruzione di questo piano (che è in primo luogo un piano di compatibilità) è dotarsi del cosiddetto mosaico dei piani comunali. Ciò significa che le province da tempo debbono confrontarsi con il problema dell'armonizzazione e normalizzazione di piani di livello gerarchicamente più basso.

Sono stati definiti un modello dati "telescopico" e dizionari condivisi per trattare consistentemente oggetti geografici e norme a diverse scale cartografiche e livelli di pianificazione. Se l'obiettivo principale è favorire i flussi di dati tra i diversi livelli gerarchici, nel contempo è stato applicato il principio di preservare una certa autonomia dei comuni: il modello dati è stato pensato per essere estendibile, in modo da rendere possibile la gestione integrata di altre informazioni di specifico interesse dei comuni.

6.3 *I flussi informativi tra i vari livelli e tipi di pianificazione territoriale nella Regione Sardegna*

Il sistema della pianificazione territoriale della Regione Sardegna vede a livello regionale il Piano Paesaggistico Regionale (PPR), a livello provinciale i Piani Urbanistici Provinciali, e a livello comunale i Piani Urbanistici Comunali (PUC)

Il PPR detta indirizzi e prescrizioni per la conservazione e il mantenimento dei caratteri peculiari del paesaggio della Sardegna e definisce le azioni strategiche di carattere generale, da attuare a livello locale. Il territorio regionale è suddiviso in ambiti paesaggistici, ovvero aree che condividono fattori naturali e antropici. Vengono identificati e individuati cartograficamente i beni paesaggistici e i beni identitari, ovvero beni materiali o immateriali che identificano il senso di appartenenza alle specificità culturali sarde. Beni paesaggistici e beni identitari definiscono i vincoli di utilizzo del territorio.

Il PPR prevede che province e comuni debbano adeguare i propri piani urbanistici al PPR. In particolare il PPR prevede che i comuni, nell'adeguare gli strumenti urbanistici al PPR, individuino le aree e le parti del loro territorio sottoposti a vincolo in quanto beni paesaggistici o identitari. Questo processo porta a dettagliare il PPR utilizzando i dati comunali (e al suo aggiornamento). Il PPR è progettato ad una scala relativamente piccola (1:25.000); è perciò indispensabile aumentare la qualità e il dettaglio dei suoi dati, incorporando dati locali, come quelli comunali, che sono acquisiti a scale più grandi (ad esempio 1:2.000), e sono più accurati e aggiornati. L'obiettivo che si vuole conseguire a livello regionale è, oltre all'aggiornamento del PPR, la costruzione del "mosaico dei PUC", ovvero della carta estesa all'intero territorio regionale dei PUC adottati da tutti i comuni.

Questi processi portano a consistenti flussi informativi dalla Regione ai comuni e viceversa. L'interoperabilità dei dati deve essere assicurata. Questo richiede almeno l'adozione di legende unificate. Ma, se si ipotizza l'uso delle tecnologie GIS, questo deve portare alla definizione di modelli dati condivisi per l'implementazione delle banche dati PUC nei comuni.

Per facilitare questi flussi di dati e conseguire l'interoperabilità, la Regione Sardegna ha predisposto un modello organizzativo di gestione dell'aggiornamento dei PUC articolato in diverse fasi, che comprendono la distribuzione dei dati territoriali di base, la definizione di istruzioni tecniche per la realizzazione dei nuovi data set, supporto ai comuni nella redazione dei PUC, la verifica della qualità dei dati restituiti dai comuni e infine la pubblicazione dei dati aggiornati mosaicati. Sono stati realizzati specifici software e modelli dati da fornire ai comuni.

I dati cartografici di base che i comuni devono utilizzare, verranno forniti dalla Regione in un'unica banca dati, denominata "*Quadro conoscitivo*". Questa banca dati comprende sia i dati territoriali di base (come il database topografico, i dati del Catasto, le ortofoto, i dati sull'altimetria e sulla geologia), sia i dati del PPR e di eventuali piani sovraordinati, quali il Piano di Assetto Idrogeologico, il piano di bonifica dei siti inquinati, il piano delle acque, ecc.

I comuni devono restituire i dati di piano adeguati al PPR in un'unica banca dati, denominata "*Pacchetto di conferimento*". Questa banca dati dovrebbe comprendere tutti i dati relativi al PPR, definiti cartograficamente e verificati alla scala comunale, le

zonizzazioni e le norme tecniche dei nuovi PUC, e anche gli aggiornamenti degli strati informativi relativi ai vincoli ambientali e territoriali esistenti, le carte geologiche aggiornate ecc. Il *Pacchetto di conferimento* riorganizza le conoscenze a livello comunale, contribuisce all'aggiornamento del *Quadro conoscitivo* regionale, oltre che del PPR dettagliato alla scala comunale e della mosaicatura regionale dei PUC.

Tutti i dati richiesti con il *Pacchetto di conferimento*, compresi quindi i dati di PUC e PPR, devono essere codificati e strutturati seguendo le “*Istruzioni tecniche*”. Questo corposo documento contiene tutte le regole tecniche secondo cui devono essere realizzati i dati da trasferire alla Regione: contiene le istruzioni operative su come produrre gli *shapefiles*, come strutturare i database, tabelle di codifica ecc. Contestualmente alle istruzioni tecniche viene fornito ai comuni un modello dati vuoto, che contiene solo la struttura corretta dei dati, che i comuni dovranno popolare per far sì che i dati siano conformi a quanto richiesto. In questo modo l'interoperabilità dei dati è implementata e assicurata. Adottando lo stesso modello dati per la pianificazione sia a livello regionale che a quello comunale sarà possibile leggere unitariamente e omogeneamente il territorio regionale.

Uno dei maggiori problemi che deve essere ancora affrontato nel processo appena descritto, è chiarire come il PPR in forma di banca dati digitale deve essere considerato e usato. Attualmente infatti il PPR, come la maggior parte dei piani italiani, è stato prodotto e legalmente approvato nella sua forma cartacea, e i dati cartografici correlati sono accessibili in forma di mappe statiche. Volendo però sfruttare le potenzialità offerte dalle tecnologie GIS, sorgono alcuni problemi:

- il PPR dovrebbe essere adottato in formato digitale, in quanto database; questo aprirebbe alcuni questioni non ancora ben inquadrati in Italia
- la consultazione di una banca dati territoriale (che generalmente avviene tramite strumenti GIS) può portare ad interpretazioni ambigue dei vincoli e delle prescrizioni, anche perché possono essere usate tecniche differenti oppure possono essere prodotte rappresentazioni cartografiche differenti degli stessi dati.

6.4 I fabbisogni di interoperabilità dell'Autorità di Bacino del Fiume Po

Il territorio di cui si occupa l'Autorità di Bacino del Fiume Po (AdbPo) si estende per oltre 71.000 chilometri quadrati, un quarto dell'intero territorio nazionale, interessando 3.200 comuni, sei regioni, più la Provincia Autonoma di Trento.

Quindi AdbPo deve trattare dati grandemente eterogenei, interagire con un gran numero di soggetti di vario tipo (regioni, province, comuni, consorzi di bonifica e irrigazione, agenzie, portatori di interesse, eccetera), occupandosi di tematiche assai varie (sicurezza idraulica, dissesto idrogeologico, qualità delle acque, tutela delle fonti, manutenzione del territorio, ecc.).

Alle “esigenze di interoperabilità” l'AdbPo fa fronte soprattutto con attività di normalizzazione ex post dei dati e di costruzione di proprie basi informative “mosaico” delle originarie, di fatto utilizzate dalla sola AdbPo. In sintesi, c'è uno spreco di risorse.

Emergono alcune questioni:

- nella normalizzazione dei dati non deve andare perduta la complessità: eventuali condizioni che possono determinare un'evoluzione/cambiamento dei fenomeni di

- interesse; chi o che cosa può essere interessato positivamente o negativamente dalla pianificazione;
- la questione dell'aver a che fare con diverse risoluzioni e scale non è unicamente un problema tecnico: sono necessari altri dati. Per esempio nel caso di un fiume e delle sue fasce fluviali, nel passaggio dalla scala 1:25.000 alle scale urbanistiche (1:5.000 - 1:2.000) è necessario introdurre la terza dimensione;
 - invece di usare dati generalizzati (dati derivati con perdita di informazione) spesso conviene condividere la stessa informazione, usata e rappresentata in modo appropriato al livello operativo di interesse: ad esempio un fiume potrà essere rappresentato con elementi geometrico-posizionali diversi (come schema dei prelievi idrici, come reticolo idrografico a varie scale, come poligoni...);
 - c'è l'esigenza di rivedere alcuni lessici per considerare meglio le condizioni di incertezza sulla evoluzione dei fenomeni: ad esempio, se un piano territoriale ha un orizzonte temporale di 20 anni, sarebbe meglio non parlare di destinazione d'uso "edificabile", ma "potenzialmente edificabile";
 - la questione dell'incertezza dovrebbe agire anche sulle determinazioni geometrico-posizionale delle entità: potrebbe essere meglio non definire confini netti fra certe aree, ma introdurre aree di compresenza o di tutela, in relazione ai fenomeni in gioco: il livello di *fuzziness* dei loro confini devono essere qualificati rispetto al diverso livello di precisione con cui i fenomeni sono noti;
 - la questione dell'incertezza citata prima si riflette sui metadati, il cui costo è elevato, ma che spesso sono poco utili quanto si tratta di scegliere i dataset da utilizzare, definire le elaborazioni più appropriate in relazione alla qualità dei dati...;
 - lo studio di certi fenomeni e della loro evoluzione nel tempo permette di definire nuovi concetti utili nella pianificazione, ad esempio "ambiti di mobilità" di un fiume" che potrebbero essere notevolmente diverse dall'area del fiume come definita in un piano urbanistico, magari redatto su carte tecniche in cui il fiume risulta ridotto ad una forma canalizzata. Un fiume è dinamico per sua natura. Ci sono relazioni fisiche con il territorio circostante. Lo "spazio del fiume" non corrisponde solo agli elementi cartografati, ma devono essere considerati vari elementi naturali e antropici e le loro relazioni.

Nell'esperienza dell'AdbPo la "necessità della interoperabilità" è chiara. Il quadro di norme e gli standard che la Direttiva INSPIRE sta definendo è per certo positivo. Ma, almeno nell'ambito e nei limiti dell'esperienza dell'AdbPo, gli effettivi strumenti concettuali o operativi fin qui disponibili o proposti non sembrano adeguati a offrire soluzioni facilmente utilizzabili, anche perché le risorse attivabili per la graduale armonizzazione dei dati, in accordo con gli standard di INSPIRE, già scarse, stanno ulteriormente diminuendo

6.5 *Queste esperienze sono confrontabili con la proposte di Plan4all?*

L'approccio della Provincia di Bologna è ben comparabile con le proposte di Plan4all e dà un prezioso input al loro sviluppo. Il modello dati condiviso del piano strutturale comunale è il risultato di un lungo processo partecipato, iniziato nei primi anni 2000, in cui sono stati coinvolti Provincia di Bologna, la Regione Emilia-Romagna e alcuni comuni. Come detto, una delle preoccupazioni principali sembra essere il preservare una certa autonomia dei comuni. Questo è ben comprensibile in un contesto dove ci sono

comuni che hanno una lunga e solida storia di pianificazione urbana. Si capisce la scelta di modelli dati aperti, che possono integrare specifici dati di interesse del livello comunale.

In Sardegna, il ruolo della Regione appare molto forte e i comuni sembrano essere al traino, sembrano seguire, presumibilmente non senza difficoltà, gli input della Regione. Un approfondimento su questo aspetto sarebbe utile.

Due approcci, convergenti ma significativamente diversi, sembrano essere stati seguiti: le legende normalizzate i modelli dati. Le leggende normalizzazione possono limitare la possibilità per i comuni di definire nel modo più appropriato e dettagliato le loro politiche territoriali. Invece, l'approccio del modello dati condiviso potrebbero essere meno limitante: però questo approccio può essere applicato solo in un contesto di consolidata elaborazione informatizzata dei dati della pianificazione territoriale.

Per AdbPo l'interoperabilità è un obiettivo imprescindibile, difficile da raggiungere perché AdbPo ha a che fare con una grande varietà di temi e di soggetti. La necessità di AdbPo di dati interoperabili potrà forse essere soddisfatta solo con l'implementazione di INSPIRE, che renderà convergenti e più consistenti le azioni intraprese a vari livelli dai diversi soggetti.

7 Principali risultati

Alcune considerazioni emerse nel Workshop riguardano le “ricadute” della Direttiva INSPIRE e del progetto Plan4all in ambito nazionale, e come il requisito dell'interoperabilità non vada calato dall'alto delle iniziative comunitarie, ma discusso e declinato con attenzione ai contesti nazionali, ognuno diversamente caratterizzato dai punti di vista amministrativo, tecnico e, anche, culturale.

Per quanto riguarda la situazione italiana, la peculiarità (e la difficoltà) consiste nella presenza di venti leggi urbanistiche differenti che, sia pur derivate da uno stesso ceppo legislativo nazionale, e seppur orientate in simili direzioni, danno luogo comunque a una frammentazione di processi, procedure e culture che rendono più complesso il cammino verso l'interoperabilità dei dati anche nel solo contesto nazionale. La necessità di procedere verso modelli di dati e di metadati comuni in Europa deve dunque prima, necessariamente, superare il non indifferente “scoglio” del livello nazionale.

I punti salienti emersi dal Workshop si possono riassumere come segue.

- *La validità giuridica del piano digitale.* L'Olanda, rappresentata nel Workshop da Paul Janssen di Geonovum, è probabilmente l'unico paese europeo in cui il piano pubblicato in forma digitale ha validità legale (dal Gennaio 2010). Il valore legale del piano digitale è legato indissolubilmente con la significatività del processo di rendere interoperabili i dati della pianificazione. Se i dati resi interoperabili non possono essere assunti come fonte a tutti gli effetti e utilizzati in tutti i contesti, i costi per raggiungere questo obiettivo diventano poco giustificabili. Questo assunto però non sembra essere completamente condiviso da tutti nelle stesse amministrazioni pubbliche. Come detto parlando del caso Sardegna, potrebbero sorgere problemi tecnici (la non unica

rappresentazione e interpretazione dei dati). Ma ci potrebbero essere anche problemi di carattere culturale e disciplinare, come spiegato nel punto seguente.

- *I limiti “culturali” all’interoperabilità.* Una certa diffidenza nei confronti di alcuni possibili e tangibili effetti dell’interoperabilità dei dati e della completa trasposizione dei dati in formato digitale sembra emergere. Per esempio, la possibilità di disporre di software e servizi che permettano di generare in automatico un certificato di destinazione urbanistica, che certifica che cosa e quanto può essere costruito in un particella, può essere interpretata da alcuni funzionari come una diminuzione del loro ruolo e del proprio potere. Ovvero, ragionando in positivo, una certa flessibilità nell’interpretazione delle previsioni di piano, dei vincoli e delle co-azioni di differenti piani può essere vista come preferibili da alcuni pianificatori e funzionari.
- *Il problema di dover trattare dati con diverse risoluzioni e scale.* Sia l’Autorità di Bacino del Fiume Po che la Regione Sardegna hanno citato questo problema, evidenziando che non è un problema meramente tecnico. Il passaggio da scale piccole a scale più grandi non può essere un processo automatico o anche soltanto semi-automatico, ma richiede dati aggiuntivi e un intervento umano di carattere “contenutistico”. Questo processo dovrebbe passare attraverso la preliminare definizione di modelli dati per la pianificazione multi-risoluzione o multi-scala, come si fa con i modelli dati multi-risoluzione per i dati topografici: ciò però non sembra facile per dati così complessi come quelli della pianificazione.
- *Il problema della prevalenza dei piani di livello gerarchico più alto, progettati su basi a bassa risoluzione, sui piani di livello più basso progettati su basi a risoluzione più alta.* Questa questione è connessa alla precedente. La soluzione prospettata dalla Regione Sardegna passa attraverso l’organizzazione di flussi informativi nei due versi *top-down* e *bottom-up*, ovviamente basati sulla interoperabilità e su una robusta armonizzazione dei dati: deve essere comunque tenuta sotto controllo la perdita di informazione connessa al passaggio dalla grande scale alle scale più piccole.
- *Un lessico comune.* L’interoperabilità riguarda anche il linguaggio che si utilizza per descrivere i dati. I diversi enti coinvolti utilizzano linguaggi diversi, avendo diverse responsabilità e diversi campi di azione. L’Autorità di Bacino fa notare che le condizioni di incertezza sull’evoluzione di alcuni fenomeni renderebbero necessario rivedere i termini in uso presso i pianificatori per trattarli .
- *Il ruolo e il tipo dei metadati.* I metadati dovrebbero contenere informazioni finalizzate anche a suggerire all’utente il possibile utilizzo dei dati in funzione delle loro caratteristiche intrinseche (qualità, accuratezza...). Ad esempio, non è la stessa cosa trattare oggetti chiaramente determinati, come una strada, e oggetti con limiti incerti o sfumati, come un ecosistema: per ciascun tipo di dati dovrebbero dunque esserci informazioni su come usarli correttamente.
- *Le carte come “riduzione” del contenuto dei dati.* Le cartografie sono visualizzazioni e necessariamente una riduzione dell’estensione semantica dei dati. Il fiume costituisce ancora un caso tipico, perché le sue caratteristiche di mobilità, indeterminazione, e dell’essere causa ed effetto di connessi processi naturali e antropici,

mal si prestano a essere pienamente rappresentate da una carta e da una legenda urbanistica.

- *Validità di un approccio incrementale.* La Provincia di Bologna propone un esempio di modello dati “di base” che i comuni possono “estendere” ed integrare con ulteriori informazioni di carattere normativo o gestionale, secondo le proprie esigenze, rimanendo nell’ambito della classificazione provinciale e di quella regionale tramite un sistema di dizionari, tabelle correlate e macro-classificazioni.

8. Conclusioni e passi futuri

Queste considerazioni riportano ovviamente solo una parte della ricchezza di spunti che possono emergere in una discussione di livello nazionale sull’interoperabilità dei dati della pianificazione; esse riflettono punti di vista e competenze che la DG Ambiente, il JRC ed Eurostat, principali componenti del team di INSPIRE, non possiedono e non sono forse in grado di comprendere appieno. Questo implica che è necessario un robusto apporto della comunità dei pianificatori.

Il partecipanti al Workshop da un lato sono interessati alle problematiche che il progetto Plan4all sta sviluppando perché l’interoperabilità e l’armonizzazione dei dati della pianificazione territoriale è oggettivamente un loro (attuale e futuro) problema, e perché l’approccio proposta da Plan4all è diffusamente riconosciuto essere quello giusto. Da un altro lato sono in difficoltà nel seguire un approccio basato sulla costruzione di modelli dati, anche perché scarseggiano figure adeguatamente formate sia sul versante della pianificazione che dell’informatica.

INSPIRE è comunque un processo che andrà avanti e i diversi *stakeholders* dovranno fare i conti con quello che questo processo porterà: è meglio capire bene, essere coinvolti dall’inizio, che doversi adeguare in tempi successivi.

In questo quadro e con questo in mente sono state individuate alcune azioni da portare avanti.

Convolgere il più possibile gli stakeholders nel processo di validazione.

Al momento in cui il Workshop si è tenuto, si stava avviando il processo di validazione delle soluzioni proposte da Plan4all. Ora questo processo è avviato e gli *stakeholders* devono entrarvi attivamente.

Nella direzione dagli *stakeholders* verso il progetto, essi devono portare la propria esperienza nei domini inerenti i 7 temi di cui Progetto Plan4all si occupa, e dare i propri *feedback* nel processo di validazione (che deve diventare ciclico).

Nella direzione dal progetto agli *stakeholders*, essi possono assumere il ruolo di anticipatori rispetto alla successiva adozione da parte di INSPIRE delle soluzioni, e agire avendo acquisito una conoscenza dal di dentro su come queste soluzioni sono andate formandosi.

Coinvolgere i comuni.

I comuni hanno un ruolo centrale nei processi di pianificazione territoriale in Italia: essi hanno la possibilità di prendere iniziative e responsabilità della pianificazione territoriale. Altri entità di livello gerarchicamente superiore invece hanno ruoli di stimolo, di guida, di controllo... I comuni in Italia sono una realtà molto variegata: hanno dimensioni che vanno dai 2.5 milioni di abitanti di Roma a meno di 100 abitanti. Questo implica anche che i comuni hanno capacità e strutture tecniche assolutamente diverse. Nel Workshop sono stata presentate soprattutto esperienze o il punto di vista di soggetti sovraordinati (regioni e province), il punto di vista dei comuni è stato proposto solo indirettamente. Alcuni comuni che hanno pubblicato sul web i loro piani regolatori, come servizio ai cittadini, hanno dovuto risolvere il problema della informatizzazione del piano, e quindi confrontarsi con il problema del modello dati, anche se, magari, con approcci molto pragmatici e scarsamente generalizzabili. Comunque questi comuni dovrebbero essere interessati ad accrescere e consolidare le proprie esperienze, e sono nelle condizioni di essere coinvolti nel processo di validazione previsto dal progetto Plan4all. Questo è quindi un obiettivo, un obiettivo possibile anche se certamente non facile da perseguire per le condizioni di scarsità di risorse in cui i comuni versano.

Organizzare un secondo Workshop nazionale di Plan4all nell'autunno 2011.

Un secondo Workshop nazionale italiano può essere organizzare nell'autunno 2011. Un tale Workshop, anche se non esplicitamente previsto nella *Description of Work* di Plan4all e anche se cadesse dopo la chiusura ufficiale del progetto, avrebbe senso per la comunità INSPIRE e della pianificazione territoriale italiana. Il suo obiettivo sarebbe consolidare e specificare i modelli dati predisposti dal progetto in un contesto certamente meno complesso di quello europeo ma tuttavia piuttosto complesso, tenendo conto che in Italia, come detto, ci sono 20 differenti leggi regionali per il governo del territorio.

Promuovere il forum

Per raggiungere alcuni degli obiettivi indicati sopra, uno strumento importante è il forum. Istituito come “*Group*” all'interno del *forum* di INSPIRE. Vedi: Fin ora è poco frequentato. Tutti i partecipanti al Workshop sono stati invitati ad iscriversi ad esso.

Far crescere il numero degli affiliated partners italiani di Plan4all

Regioni, province, comuni e gli altri enti e soggetti locali coinvolti nel processo di validazione sono stati invitati a diventare *affiliated partner* di Plan4all. Questo è un modo per coinvolgerli direttamente e con continuità nelle attività di Plan4all. Come detto prima, la scarsità di risorse che caratterizza tutti gli enti locali rende difficile la cosa.

9. Allegati

9.1 Allegato 1: Presentazioni utilizzate nel Workshop

Da P1 a P13

9.2 Allegato 2: Sintesi fornite dagli autori degli interventi nel Workshop

Da S1 a S9