

# **Modello dei dati 2001 della misurazione ufficiale**

## **Raccomandazioni per gli ampliamenti**

Autore: Servizio di modellizzazione e scambio di dati della MU (FADMA)

Versione 6 del 04.06.2004 [DM.01-AV\_Empf\_06i.doc]

## Indice

<b>1</b>	<b>In generale .....</b>	<b>3</b>
1.1	Introduzione .....	3
1.2	Modello base e ampliamenti .....	4
1.3	Principi .....	5
<b>2</b>	<b>Raccomandazioni relative a singoli oggetti .....</b>	<b>5</b>
2.1	Campi di valore .....	5
2.2	Punti fissi .....	6
2.3	Copertura del suolo .....	7
2.4	Oggetti singoli .....	7
2.5	Altimetria .....	7
2.6	Beni immobili .....	8

# 1 In generale

## 1.1 Introduzione

Le presenti "Raccomandazioni per gli ampliamenti" completano la documentazione relativa al Modello dei dati 2001 della misurazione ufficiale (MD.01-MU) e all'interfaccia della misurazione ufficiale (IMU).

Il presente documento è destinato ai servizi delle misurazioni catastali dei Cantoni e dei Comuni come pure a tutti i responsabili tecnici addetti alla misurazione ufficiale (MU).

Ulteriori informazioni e persone di contatto:

- Informazioni sul MD.01-MU: indirizzo Internet [www.swisstopo.ch](http://www.swisstopo.ch)
- Catalogo dei dati: indirizzo Internet [www.interlis.ch/mo](http://www.interlis.ch/mo)
- Informazioni su INTERLIS: indirizzo Internet [www.interlis.ch/mo](http://www.interlis.ch/mo)
- Indirizzo D+M: cfr. pagina di copertina.

Agli indirizzi Internet sopraindicati sono disponibili anche gli eventuali aggiornamenti dei documenti menzionati nelle presenti "Raccomandazioni".

### 1.1.1 Documenti

Sono disponibili i seguenti documenti tecnici:

- l'ordinanza tecnica sulla misurazione ufficiale (OTEMU), e il documento "Modello dei dati 2001 della misurazione ufficiale - Commento al MD.01-MU-CH, Versione 24";
- la documentazione INTERLIS, in particolare il Manuale di riferimento INTERLIS 1 ("INTERLIS 1-Referenzhandbuch", edizione S+T/D+M, risp. edizione SN 612030), il manuale di riferimento INTERLIS 2 (SN 612031) e il compilatore INTERLIS (disponibili agli indirizzi [www.interlis.ch](http://www.interlis.ch) e [www.snv.ch](http://www.snv.ch));
- documentazione complementare, ad esempio le "Prescrizioni per la rappresentazione del piano per il registro fondiario" ("prescrizioni grafiche") oppure la norma svizzera SN 612010 "Misurazione - Sicurezza informatica - Sicurezza e protezione di dati geografici" ("Vermessung - Informatiksicherheit - Sicherheit und Schutz von Geodaten").

Questi documenti costituiscono le basi per una definizione chiara dei dati MU richiesti, per la comprensibilità della soluzione adottata nell'ambito del trasferimento di dati tramite la IMU nonché per la realizzazione stessa della IMU.

### 1.1.2 Regole di notazione

I testi INTERLIS sono redatti con lo stile Courier.

Lo stile degli ampliamenti del Modello dei dati (allestiti segnatamente in caso di ampliamenti/esigenze supplementari cantonali) deve essere conforme a quello del modello base MD.01-MU della Confederazione. Vanno dunque ripresi, ad esempio, gli spazi rientrati per le designazioni dei temi, delle tabelle e degli attributi.

### 1.1.3 Concetti

Cfr. "MD.01-MU - Commento" nonché il Glossario INTERLIS ("Glossar zu INTERLIS").

#### 1.1.4 Basi legali

All'articolo 10 dell'ordinanza concernente la misurazione ufficiale (OMU), "Ampliamenti cantonali del modello dei dati della Confederazione", è stabilito che: "I Cantoni possono ampliare i contenuti della misurazione ufficiale previsti dal diritto federale e prescrivere ulteriori esigenze tecniche in materia di misurazione".

All'articolo 9 capoverso 1 dell'ordinanza tecnica sulla misurazione ufficiale (OTEMU), "Ampliamenti cantonali del modello dei dati della Confederazione", è stabilito quanto segue: "I Cantoni possono definire quali ampliamenti ai sensi dell'articolo 10 OMU, tra l'altro, ulteriori livelli d'informazione, ulteriori suddivisioni degli oggetti dell'allegato A o nuovi attributi degli oggetti dell'allegato A". Al capoverso 2 del medesimo articolo si legge: "Gli ampliamenti sono ammessi nella misura in cui non violano le esigenze del modello dei dati della Confederazione e sono compatibili con le decisioni del Dipartimento concernenti il linguaggio ~~d~~ descrizione dei dati normalizzato e l'interfaccia della misurazione ufficiale (IMU) ai sensi dell'articolo 6<sup>bis</sup> capoverso 2 OMU".

Ad esempio, le condizioni di consistenza definite a livello di Confederazione valgono anche qualora i Cantoni dovessero aggiungere condizioni di consistenza supplementari. I campi di valori possono essere unicamente ridotti e non possono pertanto essere "ampliati". Cfr. il paragrafo 2.1.3, "Ampliamenti (esigenze cantonali supplementari)", del "Commento" relativo al MD.01-MU.

## 1.2 Modello base e ampliamenti

Conformemente alle basi legali, la Confederazione allestisce un modello base MD.01-MU. Questo modello base deve tassativamente essere rispettato. Gli ampliamenti (denominati nella legge "esigenze supplementari"/"maggiori esigenze") devono sempre essere compatibili con il MD.01-MU della Confederazione. Gli ampliamenti devono essere impiegati con moderazione.

Per la definizione di modelli base e dei rispettivi ampliamenti sono disponibili due procedure distinte:

- nella prima procedura, gli aspetti fondamentali di un dato campo d'applicazione sono descritti in un modello base definito da un organo centrale. Il modello base (quale è il MD.01-MU della Confederazione) può essere in seguito completato con precisazioni e adeguato a un ambito specifico mediante ampliamenti effettuati da organi periferici (nel nostro caso gli ampliamenti sono effettuati dai Cantoni). In questa prima procedura l'organo centrale (ad es. la Confederazione) si limita a definire il modello base e a verificare che gli ampliamenti effettuati da altri organi siano corretti;
- nella seconda procedura, l'organo centrale responsabile per il modello base obbligatorio definisce anche gli ampliamenti facoltativi che possono essere liberamente scelti dagli organi periferici. L'organo centrale provvede pertanto alla definizione di un "modello di dati globale".

Il vantaggio della seconda procedura consiste nel fatto che non vi può essere una proliferazione incontrollata di documenti. Gli ampliamenti allestiti con obiettivi simili presentano cioè sempre la stessa struttura di dati. Per rapporto alla prima procedura vi è però uno svantaggio costituito dall'elevato onere lavorativo necessario per l'allestimento di un modello di dati globale. Inoltre non è possibile escludere categoricamente che uno degli organi periferici possa aver bisogno di un ampliamento non ancora definito.

Per questo motivo la MU ha optato per la prima procedura, con la seguente eccezione: ai sensi di un'offerta di coordinamento, nelle presenti "Raccomandazioni" la D+M propone un modello dei dati più completo contenente oggetti supplementari che non figurano nel modello della Confederazione o che, su richiesta dei Cantoni, devono essere trattati nello stesso modo. Le conseguenze finanziarie dovute all'impiego di modelli di dati ampliati (in particolare quelle di natura finanziaria) sono in ogni caso a carico dei Cantoni.

## 1.3 Principi

Le definizioni trattate nel seguito concernono l'intero MD.01-MU.

### 1.3.1 Chiavi-utilizzatore univoche

Nel modello base non sono state definite condizioni di univocità (IDENT) per le tabelle *NumeroEdificioProge* e *Numero\_di\_edificio*. I Cantoni possono però adottare delle limitazioni e riprendere i *Numeri* conformemente alle regolamentazioni del "Registro degli edifici e delle abitazioni" (REA) dell'Ufficio federale di statistica. Raccomandiamo a tal proposito ai Cantoni, di riprendere la definizione degli edifici, come definito all'art. 3 dell' "Ordinanza sul Registro federale degli edifici e delle abitazioni" (RS 431.841) che indica al capoverso. 1:

"Per edificio s'intende una costruzione duratura, ben ancorata al terreno, che serve per l'abitazione oppure per il lavoro, la formazione, la cultura o lo sport."

E al capoverso 2:

"Ogni costruzione dotata di un'entrata indipendente e separata dalle altre da un muro divisorio è considerata un edificio indipendente."

Se in questi e in altri oggetti (ad es. *OS.Numero\_Oggetto*) si aggiungono delle condizioni di univocità, deve essere scelta una definizione analoga per esempio a quella impiegata nella tabella *Immobile* (IDENT *IdentAN*, *Numero*).

### 1.3.2 Iscrizioni e simboli

Se per ogni singola unità di gestione o per ogni singola area di numerazione è previsto più di un genere di piano (ad es. "piano per il registro fondiario", "piano corografico", "piano del catasto delle condotte"), nelle tabelle per le iscrizioni deve essere aggiunto l'attributo *Tipo\_layout*. Il pertinente campo di valori deve essere identico all'attributo *Tipo\_layout* della tabella *Layout\_del\_piano*. In questo modo è possibile un'attribuzione diretta; altrimenti non sarebbe più possibile stabilire se sono registrate tre posizioni conformemente al piano per il registro fondiario o se si tratta di tre iscrizioni di un unico *Tipo\_layout*.

## 2 Raccomandazioni relative a singoli oggetti

### 2.1 Campi di valore

#### 2.1.1 Campo di valore per il genere di origine

L'attributo *Genere\_di\_origine* deve essere definito mediante il seguente campo di valori che, in caso di bisogno, può essere ampliato sotto la voce "altro":

```
genere_di_origine = (
    terrestre,
    GPS,
    fotogrammetrico,
    ripresa_del_piano,
    costruito,
    altro
);
```

Questo elenco è suddiviso grosso modo in due gruppi concettuali: "misurato", "dedotto/trasformato". I punti progettati possono essere materializzati mediante le tabelle di aggiornamento ("Tenuta\_a\_giorno") con il valore di attributo "Stato = *in\_progetto*".

## 2.2 Punti fissi

### 2.2.1 Tabella *Punto\_fisso\_ausiliario*

Gli elementi PFP3 che non soddisfano più le esigenze della MU93 o che per un qualsiasi altro motivo non vengono più impiegati in tale ambito possono essere amministrati con la seguente tabella:

```

TABLE Punto_fisso_ausiliario =
  !! o a) punti di base, punti intercalati,
  !! punti poligonometrici o punti d'appoggio secondo il diritto anteriore;
  !! non sottostanti alla tenuta_a_giorno,
  !! oppure b) punti di rilievo della posizione(per es. stazioni libere)
  !! materializzazione non durevole conformemente all'art. 47 cpv. 4 OTEMU.
  !! Devono rispettare le medesime esigenze in materia di precisione dei
  !! PFP3. Non sono rappresentati nel piano per il registro fondiario.
  Origine: -> Tenuta_a_giornoPFP3; !! relazione 1-mc
  IdentAN: TEXT*12; !! relazione 1-m con Area_di_numerazione
  Numero: TEXT*12; !! assegnato dal cantone
  Geometria: CoordP;
  GeomAlt: OPTIONAL Quota;
  PrecPlan: Precisione;
  AttendPlan: Attendibilita;
  PrecAlt: OPTIONAL Precisione; !! dipendente da GeomAlt
  AttendAlt: OPTIONAL Attendibilita; !! dipendente da GeomAlt
  Segno: Materiale; !! Solamente non_materializzato non ammesso
  Protocollo: (
    si,
    no);
  IDENT IdentAN, Numero; Geometria;
END Punto_fisso_ausiliario;

TABLE PosPto_fisso_ausiliario=
  PosPto_fisso_ausil_di: -> Punto_fisso_ausiliario;
  !! relazione 1-m; iscrizione del
  Numero
  Pos: CoordP;
  Ori: OPTIONAL Rotazione // non_definito= 100.0 //;
  HALi: OPTIONAL HALIGNMENT // non_definito= Center //;
  VALi: OPTIONAL VALIGNMENT // non_definito= Half //;
  IDENT PosPto_fisso_ausil_di;
END PosPto_fisso_ausiliario;

TABLE SimboloPto_fisso_ausil =
  SimbPto_fisso_ausil_di: -> Punto_fisso_ausiliario; !! relazione 1-c
  Pos: CoordP;
  Ori: OPTIONAL Rotazione // non_definito= 0.0 //;
  IDENT SimbPto_fisso_ausil_di;
END SimboloPto_fisso_ausil;

```

### 2.2.2 Attributo *Chiusino* nelle tabelle PFP1, PFP2, PFP3, PFA 1, PFA2 e PFA3

Nelle tabelle PFP1, PFP2, PFP3, PFA1, PFA2 e PFA3 è possibile aggiungere l'attributo *Chiusino* con il campo di valori (sì/no).

### 2.2.3 Attributo *Origine* nelle tabelle PFA 1, PFA2 e PFA3

Nelle tabelle PFA1, PFA2 e PFA3 è possibile aggiungere l'attributo *Origine*:

```

  Origine: OPTIONAL (
    livellazione_di_precisione, !! per es. con stadia invar
    livellazione_tecnica, !! per es. con stadia di legno
    GPS,
    altro);

```

## 2.2.4 Attributo *Identificatore* in alcune tabelle relative ai punti

Nelle tabelle seguenti vale, tra l'altro, la condizione di univocità *Geometria*: *CS.Punto\_singolo*, *OS.Punto\_singolo*, *BI.Punto\_di\_confine*, *CO.Punto\_singolo* e *Comune.PCGiurisdizionale*. Spesso è auspicato che in queste tabelle sia univoco, se disponibile, anche l'identificatore. Se questa condizione di univocità deve essere valida in tutti i casi, la pertinente tabella deve essere ampliata anche con l'attributo *IdentAN*. A titolo d'esempio indichiamo nel seguito l'ampliamento della tabella *Punto\_singolo*:

```
TABLE Punto_singolo =
  Origine: OPTIONAL -> Tenuta_a_giornoCO; !! relazione c-mc
  Identificatore: OPTIONAL TEXT*12;
  Geometria: CoordP
  // non PFP1, PFP2, PFP3, Punto_di_confine o PCGiurisdizionale //;
  PrecPlan: Precisione;
  AttendPlan: Attendibilita;
  Definito_esattamente: (      !! tenere conto delle tolleranze prescritte
    nell'OTEMU
    si,
    no);
  IDENT Geometria;
END Punto_singolo;
```

## 2.3 Copertura del suolo

### 2.3.1 Campi di valore

I dati rilevati nel quadro della digitalizzazione provvisoria (DP) devono poter essere integrati nella struttura dei dati MU93. Per questo motivo nel campo di valori *Genere\_CS* non è stato definito il valore "cortile\_giardino". Deve invece essere allestito un elenco ("elenco delle concordanze") che consenta l'attribuzione di superfici di coltura (ad es. MP19 o MP74).

## 2.4 Oggetti singoli

### 2.4.1 Campo di valori *OS.Genere\_OS*

Per la suddivisione della voce "altro" sono noti i seguenti valori:

- toboga\_pista\_per\_slitte !! per es. Atzmännig Goldingen;
- fossa\_del\_liquame;
- linea\_di\_tiro !! dallo stand di tiro al settore dei bersagli;
- riparo\_fonico;

## 2.5 Altimetria

### 2.5.1 Tabella *Punto\_quotato*

Nella tabella *Punto\_quotato* è possibile aggiungere l'attributo *Numer* con il campo di valori "OPTIONAL TEXT\*12". In questo modo i *Punti\_quotati* diventano identificabili.

### 2.5.2 Tabelle per curve di livello

Affinché sia possibile archiviare le informazioni relative all'altimetria (intese come dati MU provvisori o dedotti), è possibile ampliare i modelli di dati contenenti curve di livello (*Geometria*: *retta* e *cerchio*) e le

iscrizioni multiple inerenti alle curve di livello. La relativa bozza di modello può essere richiesta alla D+M (indirizzo indicato sulla pagina di copertina).

## 2.6 Beni immobili

Nelle tabelle Bene\_immobileProg, DPSSPProg, MinieraProg, Bene\_immobile, DPSSP e Miniera la relazione con la tabella FondoProg, risp. Fondo è stata modificata in "1-mc" per permettere la gestione di parti di fondi. Raccomandiamo ai Cantoni che non utilizzano queste parti di fondi, di limitare il tipo di relazione a "1-c" e di definire l'IDENT in queste tabelle. Di seguito un esempio per la tabella Bene\_immobileProg:

```
TABLE Bene_immobileProg =
  Bene_immobileProg_di: -> FondoProg // Genere = bene_immobile //;
  !! relazione 1-c
  !! NumeroParteFondo è necessario per parte di FondoProg
  NumeroParteFondo: OPTIONAL TEXT*12;
  Geometria: SURFACE WITH (STRAIGHTS, ARCS) VERTEX CoordP BASE
  // Geometria solo PFP1, PFP2, PFP3, Punto_di_confine o
  // PCGiurisdizionale//
  WITHOUT OVERLAPS > 0.050
  LINEATTR =
    Genere_di_linea: OPTIONAL (
      !! non_definito significa in vigore e completo
      contestato,
      incompleto);
  END;
  Superficie: DIM2 1 999999999;
  IDENT Bene_immobileProg_di;
END Bene_immobileProg;
```