



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Dipartimento federale dell'economia DFE

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG

Settore Sistema d'informazione sull'agricoltura

UFAG/Meteotest, 01.06.2012

Modello di geodati minimo

77.1 Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura

Ufficio federale dell'agricoltura UFAG

Mattenhofstrasse 5, CH-3003 Berna

Tel +41 31 322 25 11, fax +41 31 322 26 34

info@blw.admin.ch

www.blw.admin.ch

Modello di geodati minimo Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura V 1.0.doc

Versione	Data	Contenuto	Autore	Controllo
1.0	01.06.2012	Pubblicazione	tsc	
0.4	19.03.2012	Versione per approvazione e pubblicazione da parte del Consiglio di direzione dell'UFAG	tsc	
0.3	09.12.2011	Modifiche del catalogo degli oggetti e del diagramma UML	ts	
0.2	21.09.2011	Catalogo degli oggetti, diagramma UML e modello di rappresentazione	ts	
0.1	07.03.2011	Versione iniziale	tsc	

Contenuto

1	Contesto	4
1.1	Introduzione.....	4
1.2	Legge sulla geoinformazione	4
1.3	Ordinanza sulla geoinformazione (OGI).....	4
1.4	Modelli di geodati minimi	4
2	Obiettivi	6
3	Modello Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura	7
3.1	Scopo, basi legali	7
3.2	Aggiornamento	7
3.3	Valutazione delle categorie.....	7
4	Catalogo degli oggetti	11
4.1	Classe Klima_Area	11
4.2	Classe Eignung	12
5	Diagramma UML	15
6	Modello di rappresentazione	16
7	Allegato Glossario	17
8	Allegato Abbreviazioni	18

Tabelle

Tabella 1 - Elenco delle classi attitudinali	7
Tabella 2 - Definizioni dell'attributo per la classe Klima_Area	11
Tabella 3 - Definizioni dell'attributo per la classe Eignung	12
Tabella 4 - Definizione dei colori delle categorie.....	16

Figure

Figura 1 - Diagramma UML	15
--------------------------------	----

1 Contesto

1.1 Introduzione

Nel 1969 fu pubblicata una prima carta delle attitudini climatiche ad uso agricolo (ORL-Institut, Zurigo). All'inizio degli anni '70 si rese necessario determinare in maniera più dettagliata queste classi attitudinali. Dal profilo agronomico era fondamentale rilevare le esigenze climatiche delle colture principali e dal profilo climatico si cercò di delimitare le aree in grado di rispondere alle esigenze agroclimatiche delle varie colture. A tal fine venne elaborato il materiale meteorologico a disposizione, tenendo conto di tutta la documentazione climatica reperibile sulla Svizzera.

La carta delle attitudini climatiche contiene una valutazione globale delle condizioni e restrizioni climatiche per l'agricoltura, suddivise in 20 categorie.

Bibliografia: DFGP, DFE agosto 1977 Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura in Svizzera, Basi per la pianificazione del territorio Istituto di geografia di Berna, 1977, Jeanne- ret, F. e Vautier, Ph.; Cartografia delle attitudini climatiche per l'agricoltura in Svizzera, supplemento 4 all'annuario dell'Istituto di geografia di Berna, 1999 digitalizzazione della Carta delle attitudini climatiche su mandato dell'Ufficio federale dell'ambiente.

1.2 Legge sulla geoinformazione

L'obiettivo della legge sulla geoinformazione è consentire un'ampia utilizzazione di geoinformazioni dalle autorità, dall'economia, dalla società e dalla scienza. A tale scopo i geodati devono essere disponibili in maniera rapida e semplice, nella qualità necessaria e a prezzi adeguati (art. 1 LGI).

La LGI è la base legale dell'ordinanza sulla geoinformazione e del catasto delle restrizioni di diritto pubblico della proprietà (art. 16 segg. LGI).

1.3 Ordinanza sulla geoinformazione (OGI)

L'OGI sancisce che il servizio specializzato della Confederazione competente nel caso specifico stabilisce un modello di geodati minimo in collaborazione con i Cantoni, fissandone la struttura e il grado di dettaglio del contenuto.

L'allegato 1 OGI http://www.admin.ch/ch/i/rs/c510_620.html contiene il catalogo dei geodati di base del diritto federale. Nel presente documento è descritto il modello di geodati 77.1 Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura.

1.4 Modelli di geodati minimi

Per tutti i geodati di base riportati nel Catalogo dei geodati di base (CGDB) l'OGI ordina di allestire, sotto la guida del competente servizio della Confederazione, un modello di dati minimo che risponde ai requisiti tecnici e allo stato della tecnica (art. 9 OGI).

Lo scopo del modello di geodati minimo è l'armonizzazione dei geodati, segnatamente dei geodati di base del CGDB. L'armonizzazione è necessaria perché:

- devono essere tenute in considerazione le interazioni tra i diversi geodati di base (armonizzazione topologica);
- i geodati vengono spesso utilizzati contemporaneamente da più di un settore specializzato (armonizzazione specialistica).

2 Obiettivi

Dalle basi legali e dagli altri requisiti di cui sopra scaturiscono i seguenti obiettivi per il modello di geodati minimo Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura.

Il modello di geodati minimo:

- rappresenta le prescrizioni legali, i rimandi alle basi legali come pure le informazioni e le indicazioni facoltative;
- costituisce la base per la futura rilevazione della carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura e consente l'armonizzazione dei geodati;
- risponde ai requisiti del servizio federale per l'adempimento del suo mandato legale;
- integra i moduli di base per i modelli di geodati minimi dell'Organo federale di coordinamento della geoinformazione.

3 Modello Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura

3.1 Scopo, basi legali

La voce Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura fa parte dei geodati di base del diritto federale giusta l'OGI che, nel suo allegato, la descrive come segue.

- Denominazione: Agricoltura (dati di base) \ Carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura
- Base giuridica: RS 700.1, articolo 14
- Servizio competente: UFAG
- Servizio specializzato della Confederazione: UFAG
- Geodati di riferimento: no
- Catasto RDPP: no
- Livello di autorizzazione all'accesso: A (accessibile al pubblico)
- Servizio di telecaricamento: sì
- Identificatore: 77.1

3.2 Aggiornamento

Non è previsto un aggiornamento dei dati.

3.3 Valutazione dell'attitudine

La carta delle attitudini climatiche per l'agricoltura contiene una valutazione globale delle condizioni e restrizioni climatiche per l'agricoltura, suddivise in 20 categorie. Le classi attitudinali costituiscono le unità cartografiche della carta e si basano sul confronto tra i valori soglia dei rendimenti e le osservazioni meteorologiche.

La presente carta contiene le zone giudicate equivalenti per l'agricoltura in base alle rispettive condizioni mesoclimatiche. Lo studio delle attitudini si basa principalmente su 3 colture con esigenze diverse: 1) foraggicoltura, e più specificatamente, terreni permanentemente inerbiti, 2) cerealicoltura in particolare frumento, 3) una coltura sarchiata: la patata da tavola.

Tabella 1 - Elenco delle classi attitudinali

Klimeig_ID	Zona	Denominazione	Attitudine all'utilizzazione agricola valutata esclusivamente sulla base delle caratteristiche mesoclimatiche e osservazioni
11	A1	Colture speciali privilegiate o favorite	Con un approvvigionamento in acqua riconducibile esclusivamente alle precipitazioni (senza irrigazione o falda freatica) i rendimenti della maggior parte delle colture sono evidentemente compromessi dalla siccità. Con l'apporto supplementare d'acqua tutte le colture possono essere soddisfacenti. Le colture speciali sono privilegiate, soprattutto in regioni poco soggette al gelo:

			migliore valorizzazione dell'acqua e del calore.
12	A2	Campicoltura e colture speciali favorite	Campicoltura privilegiata, in particolare la cerealicoltura e le colture con esigenze simili (colza). Colture speciali molto favorite se l'esposizione e il suolo sono adatti. Prati artificiali con rendimenti elevati e colture intercalari talvolta compromessi dalla siccità. Prati naturali spesso compromessi dalla siccità estiva e autunnale.
13	A3	Campicoltura e foraggicoltura favorite	Campicoltura e prati artificiali con rendimenti elevati favoriti. Colture intercalari variate. Prati naturali. Ampie possibilità per le colture speciali se l'esposizione e il suolo sono adatti.
14	A4	Foraggicoltura favorita	Foraggicoltura con rendimenti elevati e prati naturali favoriti. Colture intercalari. Campicoltura, in particolare la cerealicoltura, spesso compromessa da precipitazioni eccessive e troppi giorni di pioggia. Colture speciali se l'esposizione e il suolo sono adatti.
15	A5	Terreni permanentemente inerbiti privilegiati o favoriti	Foraggicoltura sulla base di prati naturali con rendimenti elevati privilegiata. Prati artificiali spesso compromessi (preparazione del terreno, semina, ecc.). Campicoltura fortemente compromessa, in particolare la cerealicoltura e le colture intercalari. Singole colture speciali se l'esposizione e il suolo sono adatti (siti limitate).
16	A6	Colture speciali molto favorite, campicoltura, terreni prativi	Viticultura, frutticoltura, orticoltura (primizie) molto favorite. Colture intercalari. Campicoltura con elevate esigenze termiche favorita (mais da granella). Prati artificiali e prati naturali con restrizioni. Campicoltura spesso poco favorita a causa dell'alternanza "caldo e secco – eccesso d'acqua". Notevole rischio rappresentato dalla grandine.
21	B1	Campicoltura e colture speciali	Con un approvvigionamento in acqua riconducibile esclusivamente alle precipitazioni i rendimenti sono spesso compromessi dalla siccità. Con l'apporto supplementare d'acqua vi sono buone condizioni per campicoltura, foraggicoltura e determinate colture speciali se l'esposizione e il suolo sono adatti. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A1.
22	B2	Campicoltura e foraggicoltura	Ottime condizioni per la campicoltura. Cerealicoltura privilegiata. Siccità estiva occasionale, specialmente sui prati permanenti. Colture speciali senza eccessive esigenze termiche possibili. Colture intercalari dopo

			raccolti precoci possibili. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A2.
23	B3	Foraggicoltura e campicoltura	Buone condizioni per la campicoltura. Patate privilegiate, terreni prativi. Condizioni spesso troppo umide (giorni e quantità di pioggia) per la cerealicoltura (raccolto). Colture speciali senza eccessive esigenze termiche possibili. Colture intercalari dopo raccolti precoci possibili. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A3.
24	B4	Foraggicoltura	Buone condizioni per la foraggicoltura. Spesso difficoltà di raccolta (essiccazione, ecc.). Spesso condizioni poco favorevoli per la campicoltura, in particolare per la cerealicoltura (giorni di pioggia). Colture speciali senza eccessive esigenze termiche possibili. Colture intercalari dopo raccolti precoci possibili. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A4.
25	B5	Terreni permanentemente inerbiti	Foraggicoltura sulla base di prati naturali privilegiata. Molto spesso difficoltà di raccolta. Condizioni poco favorevoli per la campicoltura (precipitazioni, giorni di pioggia). Colture speciali senza eccessive esigenze termiche possibili. Colture intercalari dopo raccolti precoci possibili. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A5.
26	B6	Terreni permanentemente inerbiti e colture speciali	Buone condizioni per la foraggicoltura sulla base di prati naturali. Campicoltura spesso poco favorita a causa delle eccessive precipitazioni (rischio d'erosione). Colture speciali senza eccessive esigenze termiche possibili. Colture intercalari dopo raccolti precoci possibili. Livello e sicurezza dei rendimenti inferiori, gamma di specie e varietà più ristretta rispetto ad A6.
31	C1-4	Foraggicoltura e campicoltura con restrizioni	Buone condizioni per i prati artificiali e la campicoltura se le specie e le varietà sono adeguate al periodo vegetativo. Notevole valenza dei prati naturali. Colture intercalari autunnali ancora possibili. Colture speciali poco favorite: possibilità molto limitate su superfici privilegiate.
35	C5-6	Terreni permanentemente inerbiti con restrizioni	Foraggicoltura esclusivamente sulla base di prati naturali. Condizioni compromesse al momento del raccolto. Prati artificiali poco favoriti; compromessi a causa di eccessive precipitazioni e troppi giorni di pioggia.

			Campicoltura non favorevole, in particolare la cerealicoltura. Colture intercalari autunnali ancora possibili. Colture speciali poco favorite. Possibilità molto limitate su superfici privilegiate.
41	D1-4	Terreni permanentemente inerbiti e campicoltura con restrizioni	Prati naturali predominanti. Campicoltura e prati artificiali (gamma limitata) su superfici limitate a causa di condizioni spesso poco favorevoli per i lavori nei campi (preparazione del terreno, semina, raccolto). Pascoli.
45	D5-6	Terreni permanentemente inerbiti con forti restrizioni	Prati naturali fortemente predominanti e pascoli; condizioni spesso compromesse al momento del raccolto a causa dell'andamento delle precipitazioni. Campicoltura non favorevole, in particolare la cerealicoltura.
51	E1-3	Terreni permanentemente inerbiti e alcune colture campicole	Prati naturali fortemente predominanti. Buone condizioni per la campicoltura grazie all'andamento favorevole delle precipitazioni; tuttavia gamma molto limitata di specie e varietà nonché rendimenti limitati a causa delle condizioni termiche. Campicoltura su superfici limitate privilegiate (suolo, conformazione, esposizione).
54	E4-6	Terreni permanentemente inerbiti privilegiati con forti restrizioni	Quasi esclusivamente prati naturali e pascoli con forti restrizioni a causa dell'andamento delle precipitazioni durante il raccolto. Campicoltura fortemente compromessa (eccessive precipitazioni, calore insufficiente).
61	F	Pascoli e prati	Terreni permanentemente inerbiti (prati naturali) fortemente predominanti. Gran parte delle superfici sono utilizzabili esclusivamente come pascolo. Eccezionalmente (suolo, ubicazione ed esposizione, precipitazioni) possibilità molto limitate per colture campicole con esigue esigenze termiche.
71	G	Pascoli alpestri	Quasi esclusivamente terreni permanentemente inerbiti (prati naturali). Utilizzazione come pascolo. Breve durata del pascolo.
99	-	Non classificato	Non adatto per l'utilizzazione agricola (ghiacciai, rocce e cave).

4 Catalogo degli oggetti

4.1 Classe Klima_Area

Superfici con attitudine climatica omogenea.

Tabella 2 - Definizioni dell'attributo per la classe Klima_Area

Nome dell'attributo	Formato	Facoltativo	Descrizione	Esempio
Geometrie	Poligono		Superficie	[P1..Pn]
Ref_Eignung	Riferimento		Le diverse attitudini di questa superficie	Riferimento all'attitudine

4.2 Classe Eignung

Zone giudicate equivalenti per l'agricoltura in base alle loro condizioni mesoclimatiche.

Tabella 3 - Definizioni dell'attributo per la classe Eignung

Nome dell'attributo	Formato	Facoltativo	Descrizione	Esempio
Klumeig_ID	Numero		ID interno UFAG	31
Zone	Testo	x	Codice della zona	C1-4
Bezeichnung	Testo		Denominazione della zona	Foraggicoltura e campicoltura con restrizioni
Beschreibung	Testo		Descrizione esaustiva dell'attitudine all'utilizzazione agricola	Buone condizioni per i prati artificiali e la campicoltura se le specie e le varietà sono adeguate al periodo vegetativo. Notevole valenza dei prati naturali. Colture intercalari autunnali ancora possibili. Colture speciali poco favorite: possibilità molto limitate su superfici privilegiate.
Futterbau_code	Numero		Codice per l'attitudine alla foraggicoltura	1
Futterbau	Testo		Descrizione dell'attitudine	Molto favorevole
Getreidebau_code	Numero		Codice per l'attitudine	2

			alla cerealicoltura	
Getreidebau	Testo		Descrizione dell'attitudine	Da molto favorevole a favorevole
Kartoffeln_code	Numero		Codice per l'attitudine alla coltivazione delle patate	4
Kartoffeln	Testo		Descrizione dell'attitudine	Da favorevole ad adatto
Koernermais_code	Numero		Codice per l'attitudine alla coltivazione di mais da granella	3
Koernermais	Testo		Descrizione dell'attitudine	Favorevole
Zwischenfruchtbau_code	Numero		Codice per l'attitudine alla coltivazione di colture intercalari	5
Zwischenfruchtbau	Testo		Descrizione dell'attitudine	Adatto
Spezialkulturen_code	Numero		Codice per l'attitudine alla coltivazione di colture speciali	7

Spezialkulturen	Testo		Descrizione dell'attitudine	Poco adatto
Kulturland_code	Numero		Codice per l'attitudine dei terreni coltivati	9
Kulturland	Testo		Descrizione dell'attitudine	Limitatamente adatto
Vegetationszeit_code	Numero		Codice per la durata del periodo vegetativo	6
Vegetationszeit	Testo		Descrizione del periodo vegetativo	180-190 giorni
Waermestufe_code	Numero		Codice per i livelli termici	8
Waermestufe	Testo		Descrizione dell'attitudine	Da abbastanza fresco a fresco
Niederschlag_code	Numero		Codice per l'andamento delle precipitazioni	10
Niederschlag	Testo		Descrizione dell'andamento delle precipitazioni	Umido e variabile

5 Diagramma UML

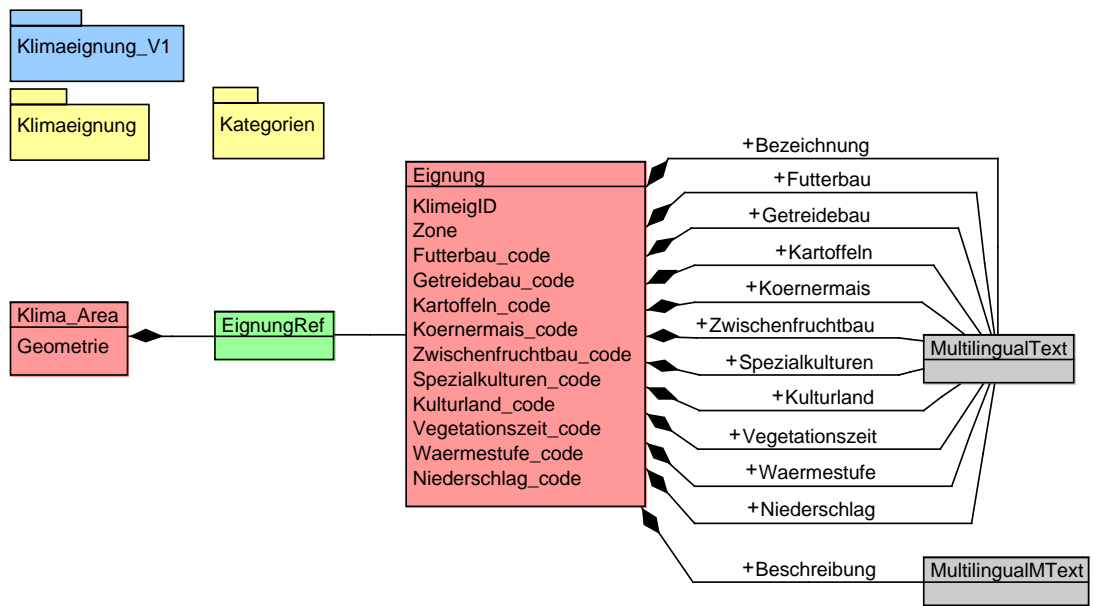























Figura 1 - Diagramma UML

6 Modello di rappresentazione

Per la rappresentazione cartografica della carta delle attitudini climatiche, l'UFAG raccomanda l'utilizzo della seguente tabella di colori (facoltativa):

Tabella 4 - Definizione dei colori delle categorie

KLIMEIG_ID	Descrizione	Rappresentazione RGB	
11	Colture speciali privilegiate o favorite	255 0 0	
12	Campicoltura e colture speciali favorite	255 140 0	
13	Campicoltura e foraggicoltura favorite	255 204 0	
14	Foraggicoltura favorita	204 204 0	
15	Terreni permanentemente inerbiti privilegiati o favoriti	0 204 0	
16	Colture speciali molto favorite, campicoltura, terreni prativi	0 128 0	
21	Campicoltura e colture speciali	255 104 128	
22	Campicoltura e foraggicoltura	255 180 153	
23	Foraggicoltura e campicoltura	255 255 0	
24	Foraggicoltura	204 153 0	
25	Terreni permanentemente inerbiti	153 255 153	
26	Terreni permanentemente inerbiti e colture speciali	102 153 0	
31	Foraggicoltura e campicoltura con restrizioni	255 255 153	
35	Terreni permanentemente inerbiti con restrizioni	0 204 153	
41	Terreni permanentemente inerbiti e campicoltura con restrizioni	0 255 255	
45	Terreni permanentemente inerbiti con forti restrizioni	204 236 255	
51	Terreni permanentemente inerbiti e alcune colture campicole	153 153 255	
54	Terreni permanentemente inerbiti privilegiati con forti restrizioni	204 102 255	
61	Pascoli e prati	51 153 255	
71	Pascoli alpestri	0 102 204	
99	Non classificato	255 255 255	

7 Allegato Glossario

Geodati

I geodati sono dati georeferenziati che descrivono, con un determinato riferimento temporale, l'estensione e le caratteristiche di determinati spazi e opere, segnatamente la posizione, la natura, l'utilizzazione e i rapporti giuridici.

Geodati di base

I geodati di base sono geodati fondati su un atto normativo federale, cantonale o comunale come ad esempio la misurazione ufficiale, il piano delle zone edificabili o l'inventario delle torbiere alte.

Geoservizi

I geoservizi sono applicazioni interconnettibili che semplificano l'utilizzazione di servizi elettronici nell'ambito dei geodati e rendono accessibili i geodati in una forma strutturata.

Modello di dati

Il modello di dati è un concetto per la strutturazione dei dati. È una descrizione astratta del mondo reale (o proiettato) per determinate esigenze e applicazioni.

Modello di geodati

I modelli di geodati sono raffigurazioni della realtà che stabiliscono, in maniera indipendente dai sistemi, la struttura e il contenuto di geodati.

Modello di geodati minimo

I modelli di geodati minimi descrivono il fulcro comune di una raccolta di geodati (a livello federale) su cui si possono impostare modelli di dati ampliati (a livello cantonale o comunale) per poter rappresentare le diverse esigenze a livello di esecuzione. La documentazione di un modello di geodati minimo consiste almeno in un catalogo degli oggetti e in un modello di dati concettuale in forma grafica o testuale. I modelli di geodati minimi prescritti da un servizio specializzato della Confederazione sono vincolanti per i Cantoni.

8 Allegato Abbreviazioni

UFAG	Ufficio federale dell'agricoltura
CGDB	Catalogo dei geodati di base
LGI	Legge sulla geoinformazione
OGI	Ordinanza sulla geoinformazione
ORL-Institut	Institut für Orts-, Regional- und Landesplanung (ORL)