

III.3

Půda

Vysvětlivky

objekt reálného světa

povinný atribut objektu

zrušitelný atribut objektu (voidable)

datový typ

povinný atribut datového typu

zrušitelný atribut datového typu (voidable)

omezení

číselník

hodnoty číselníku

Typy prostorových objektů I.

SoilProfile (abstraktní)

- **ObservedSoilProfile** – georeferencovaný půdní profil popsáný v terénu, odebrané vzorky analyzované v laboratoři
 - odpovídá právě jedné instanci **SoilPlot** (lokalizace)
 - **DerivedSoilProfile** – bodově nezaměřený, odvozený z vlastností z jednoho nebo více zaměřených půdních profilů; spojení s profily se nemusí uvádět; může jít o nezaměřený půdní profil s vlastnostmi hodnot stanovenými odborníky
- vlastnosti půdního profilu:
- půdní typ podle klasifikace WRB (*WRBSoilName*) a/nebo jedné jiné klasifikace (*otherSoilName*)
 - pro zachování interoperability se požaduje klasifikace WRB (*WRBSoilName* z číselníku WRB2006 nebo novější; pro starší klasifikaci WRB se použije *otherSoilName*)
 - nula nebo více dalších parametrů v *soilProfileObservation*
 - popsáný pomocí horizontů (**SoilHorizon**) a vrstev (**SoilLayer**)

SoilProfile (A)
inspireID
localIdentifier
WRBSoilName
otherSoilName
validFrom
validTo
beginLifespanVersion
endLifespanVersion

Typy prostorových objektů II.

ProfileElement (abstraktní)

- SoilLayer – specifikované názvy jednotlivých typů vrstev
 - SoilHorizon – specifikované názvem podle FAO (*FAOHorizonNotation*) a/nebo jedním jiným schématem (*otherHorizonNotation*)
- charakterizované vrchní a spodní hloubkou horizontu nebo vrstvy od povrchu v povinném atributu *profileElementDepthRange*
- vlastnosti vrstev a horizontů jsou se popisují pomocí *profileElementObservation*

SoilBody

- oblasti s půdním pokryvem, který je charakterizovaný souborem odvozených půdních profilů; spojení s odvozenými půdními profily, které představují půdy nalezené v dané oblasti
- přítomnost půdních typů je udávána pomocí dvou hodnot v procentech – horní a spodní hranice (horní může být > 100, spodní < nebo rovna 100 %)
- nedefinuje přesnou polohu výskytu jednotlivých půdních typů v rámci SoilBody

SoilDerivedObject

- Představuje s půdou související vlastnosti, které mohou být odvozené z:
- a) vlastnosti půdy související se zaznamenanými půdními profily (Observed) nebo půdními tělesy (SoilBody)
 - b) jakákoliv další data nebo informace z nebo mimo modelu
- soubor těchto objektů představuje tematickou půdní mapu a je považován za datovou sadu

ProfileElement (A)

inspireID

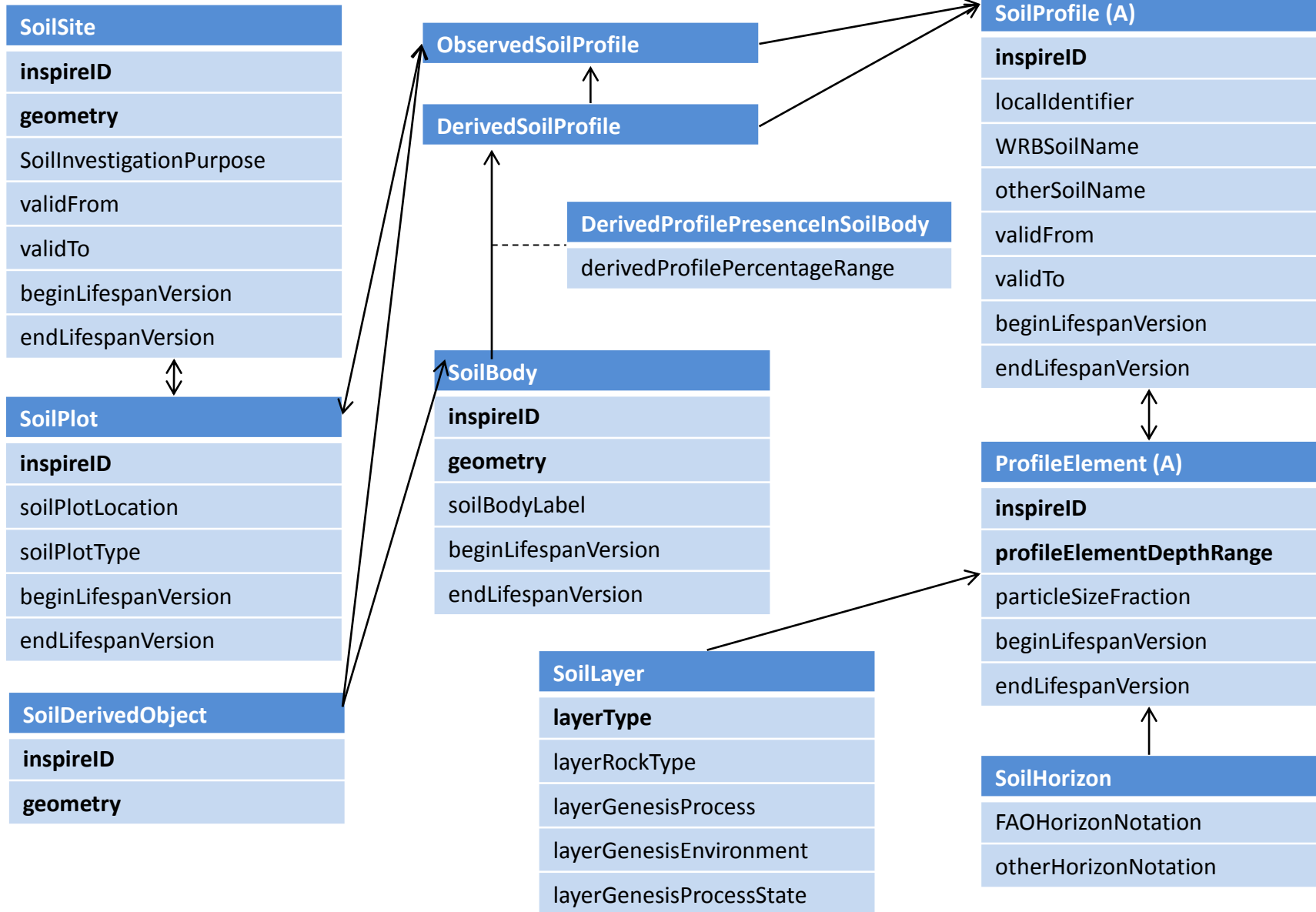
profileElementDepthRange

particleSizeFraction

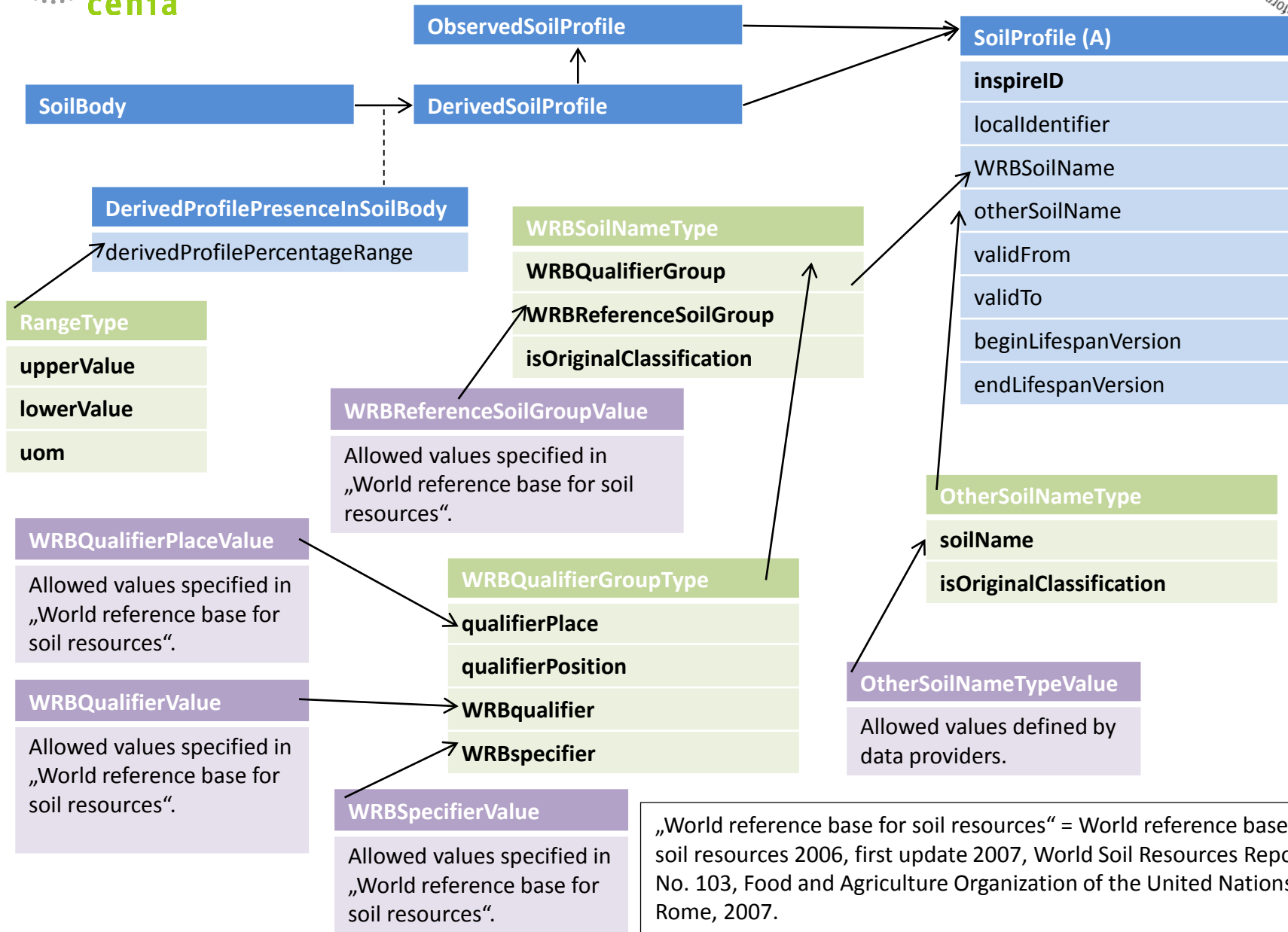
beginLifespanVersion

endLifespanVersion

Soil – Vector I.



Soil – Vector II.



Číselníky pro Soil – Vector II.

WRBQualifierPlaceValue

- values that may be used by data providers

prefix

suffix

WRBSpecifierValue

- values that may be used by data providers

bathy

cumuli

endo

epi

hyper

hypo

ortho

para

proto

thapto

WRBReferenceSoilGroupValue

- values that may be used by data providers

acrisol

kastanozem

albeluvisol

leptosol

alisol

lixisol

andosol

luvisol

anthrosol

nitisol

arenosol

phaeozem

calcisol

planosol

cambisol

plinthosol

chernozem

podzol

cryosol

regosol

durisol

solonchak

ferralsol

solonetz

fluvisol

stagnosol

gleysol

technosol

gypsisol

umbrisol

histosol

vertisol

WRBQualifierValue

abruptic

aridic

drainic

endoskeletal

aceric

arzac

duric

endosodic

acric

brunic

dystric

endostagnic

acroxic

calcaric

ecotoxic

entic

albic

calcic

ekranic

epiarenic

alcalic

cambic

endoarenic

epiclayic

alic

carbic

endoclayic

epidystric

aluandic

carbonatic

endoduric

epieutric

alumic

chloridic

endodystric

epigleyic

andic

chromic

endoeutric

epileptic

anthraquic

clayic

endofluvic

epipetric

anthric

clayinovic

endogleyic

episalic

anthrotoxic

colluvic

endoleptic

episiltic

arenic

crylic

endopetric

episkeletic

areninovic

cutanic

endosalic

...

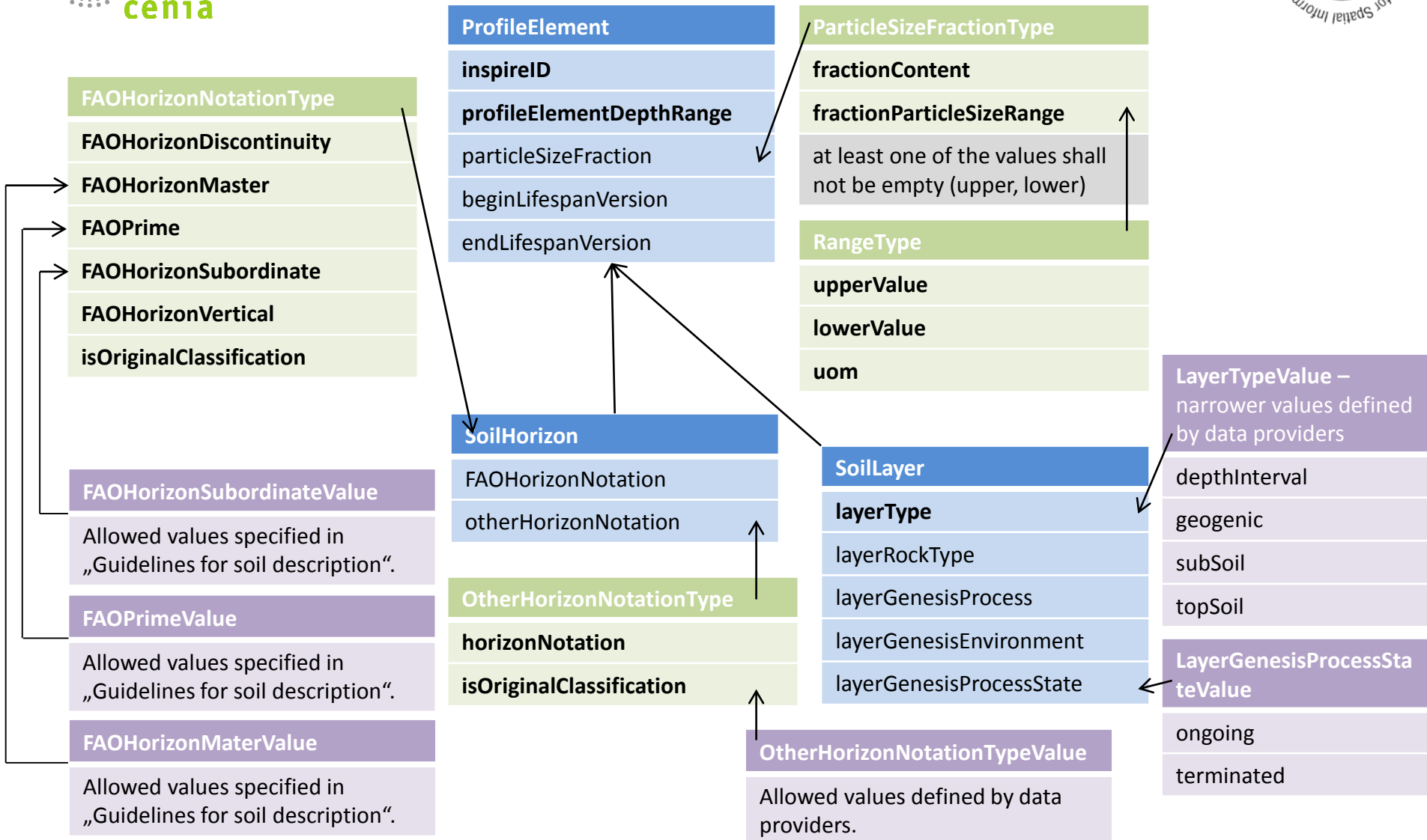
aric

densic

endosiltic

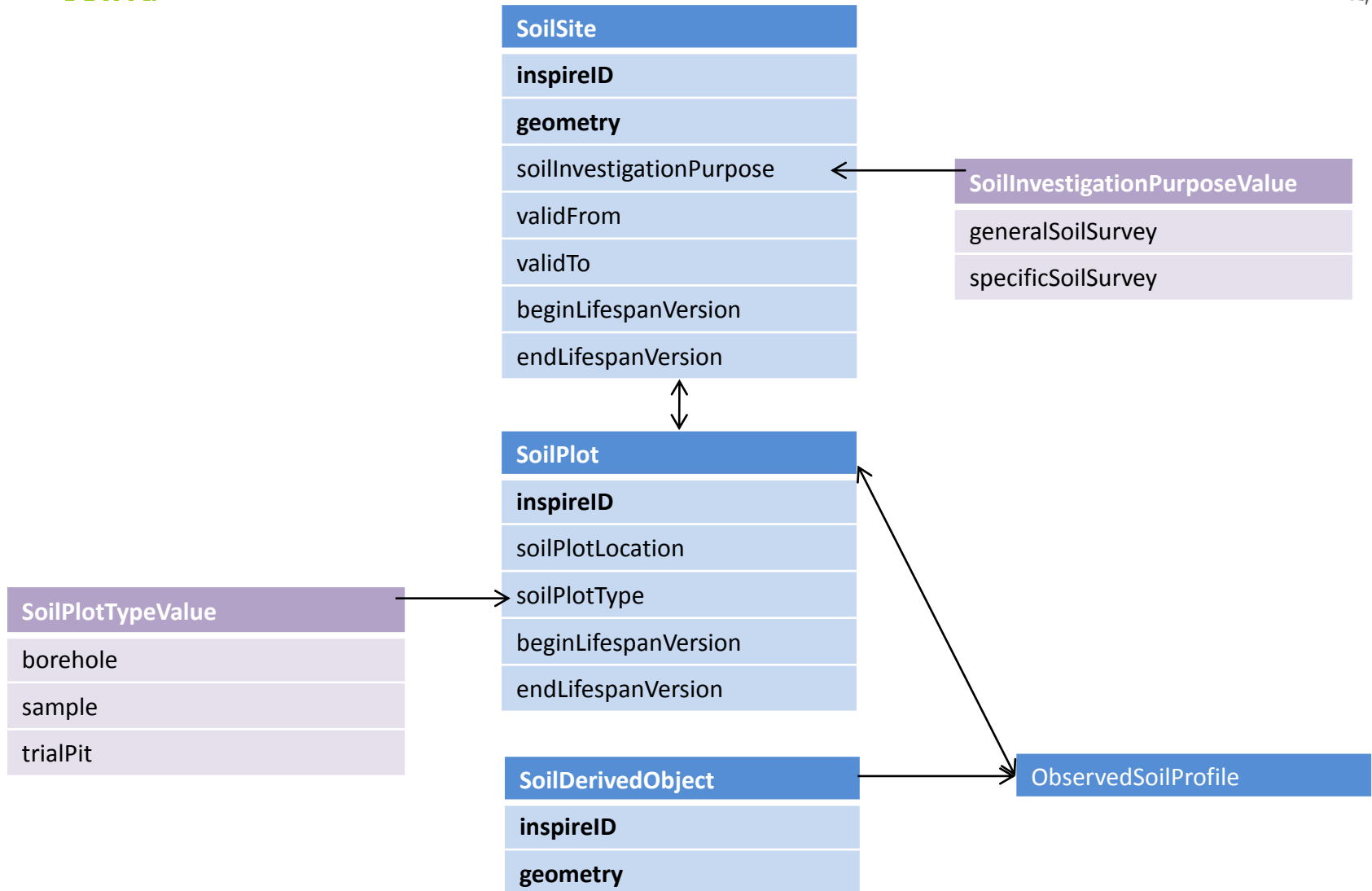
zootoxic

Soil – Vector III.



„Guidelines for soil description“ = Guidelines for soil description, 4th edition, Food and Agriculture Organization of the United Nations, Rome, 2006, pp. 67-77.

Soil – Vector IV.



Typy prostorových objektů III.

SoilThemeCoverage

- geometrie je reprezentována jako coverage → pro půdy obvykle rektifikovaný grid
- hodnoty buněk gridu mohou být buď *Number*, *RangeType*, nebo *CharacterString*

SoilThemeDescriptiveCoverage

- má stejný prostorový i doménový rozsah
- buňkám gridu přidává doplňující informace o hodnotách buněk z původní coverage (kvalitativní informace)

SoilSite

- širší geografická oblast, kde na jednom nebo více místech (**SoilPlot**) probíhá výzkum půd
- geometrie je buď povrch nebo bod

SoilPlot

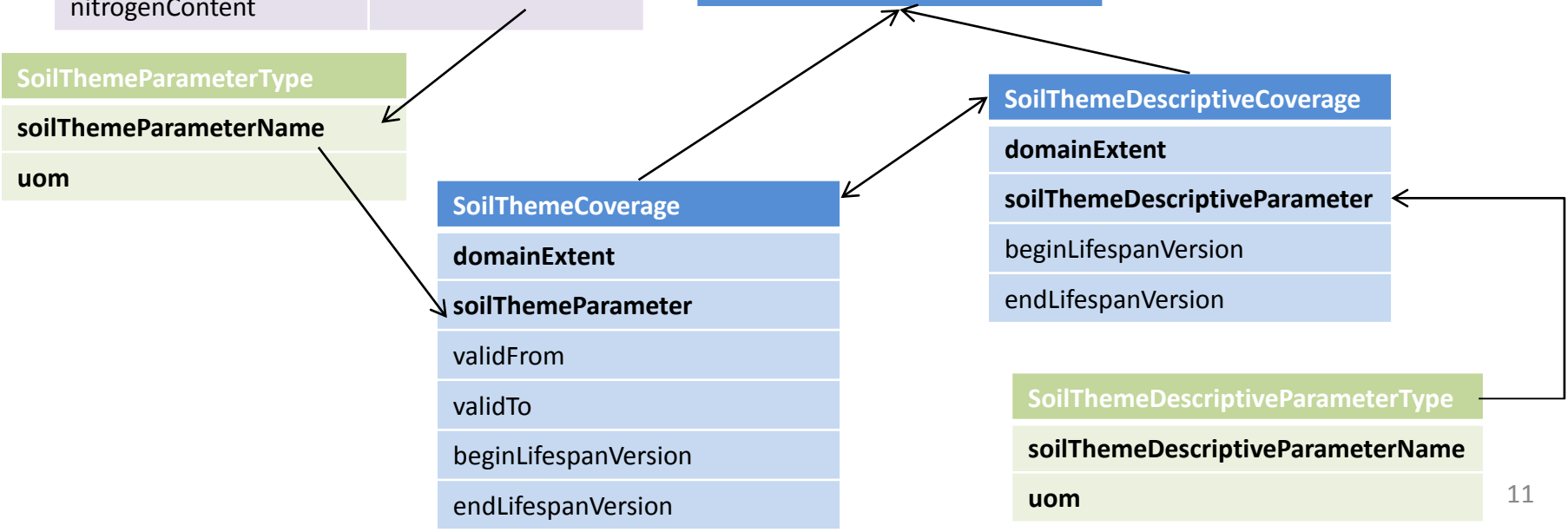
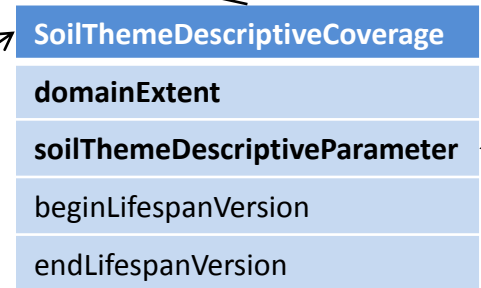
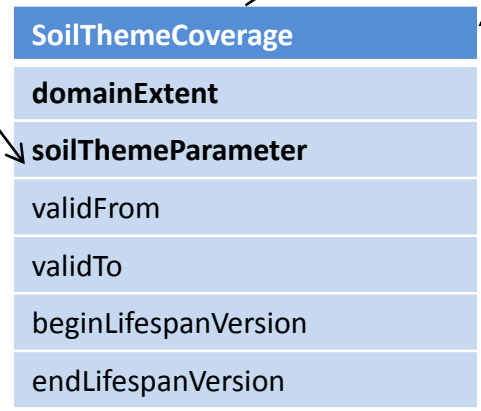
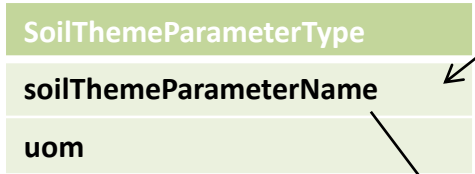
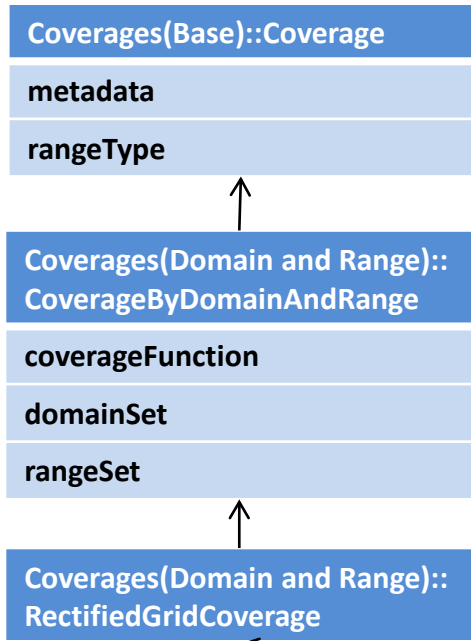
- uvádí typ a polohu souvisejícího zaznamenaného půdního profilu (musí být provázané právě s jedním **ObservedSoilProfile**)
- určitý typ (vrt, vzorek, zkušební jáma) a lokalizovaná bodem nebo jménem lokace



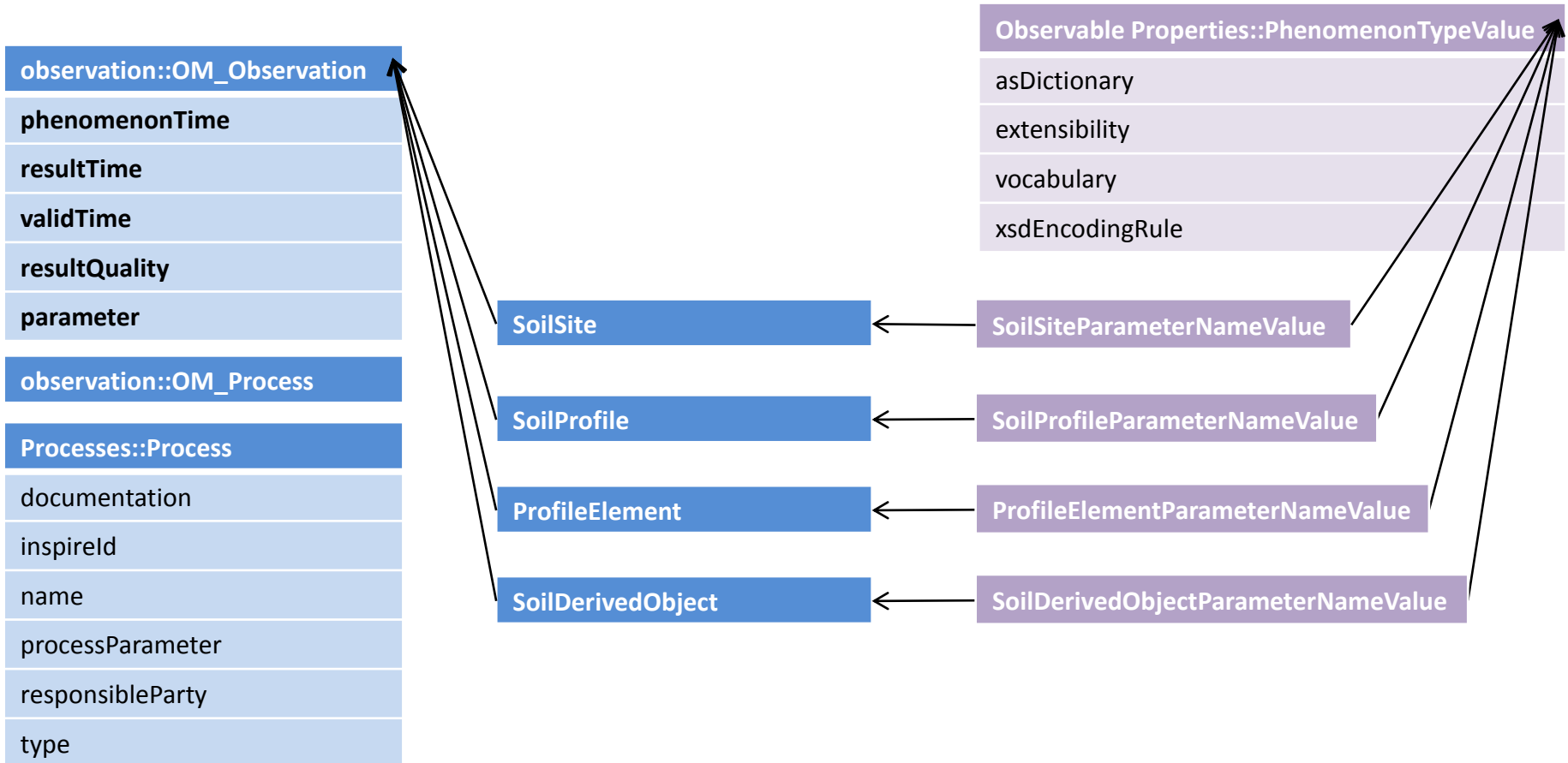
Soil - Coverages



SoilDerivedObjectParameterNameValue – narrower values defined by data providers	
chemicalParameter	pHValue
physicalParameter	cadmiumContent
biologicalParameter	chromiumContent
potentialRootDepth	copperContent
availableWaterCapacity	leadContent
carbonStock	mercuryContent
waterDrainage	nickelContent
organicCarbonContent	zincContent
nitrogenContent	



Soil Observations & Measurements



Číselníky pro Soil O&M

SoilSiteParameterNameValue

– narrower values defined by data providers

chemicalParameter

physicalParameter

biologicalParameter

Narrower values defined by data providers – list of additional recommended values

SoilProfileParameterNameValue

– narrower values defined by data providers

chemicalParameter	availableWaterCapacity
-------------------	------------------------

physicalParameter	carbonStock
-------------------	-------------

biologicalParameter	waterDrainage
---------------------	---------------

potentialRootDepth	
--------------------	--

SoilDerivedObjectParameterNameValue

– narrower values defined by data providers

chemicalParameter	pHValue
-------------------	---------

physicalParameter	cadmiumContent
-------------------	----------------

biologicalParameter	chromiumContent
---------------------	-----------------

potentialRootDepth	copperContent
--------------------	---------------

availableWaterCapacity	leadContent
------------------------	-------------

carbonStock	mercuryContent
-------------	----------------

waterDrainage	nickelContent
---------------	---------------

organicCarbonContent	zincContent
----------------------	-------------

nitrogenContent	
-----------------	--

ProfileElementParameterNameValue

chemicalParameter	cadmiumContent
-------------------	----------------

physicalParameter	chromiumContent
-------------------	-----------------

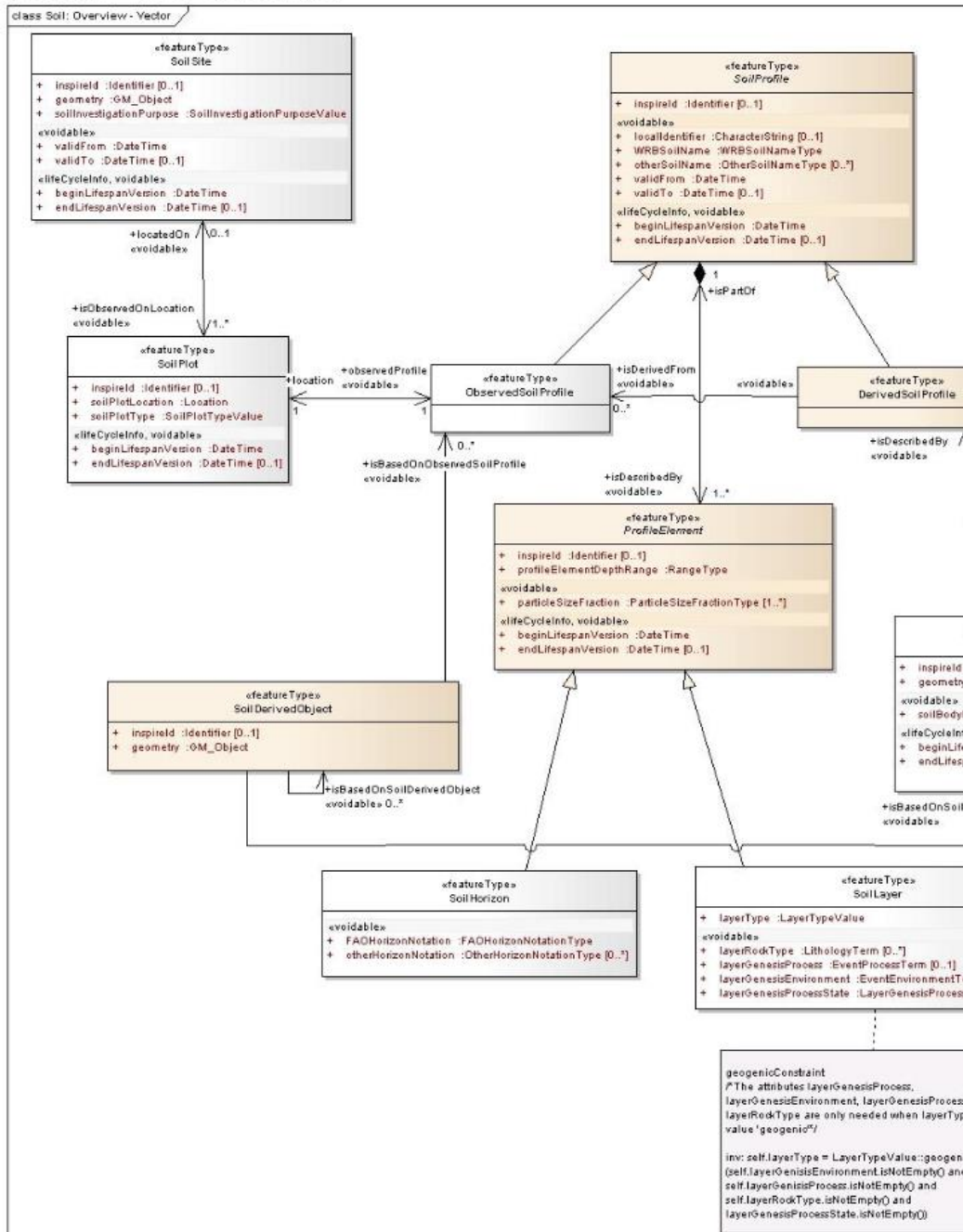
biologicalParameter	copperContent
---------------------	---------------

organicCarbonContent	leadContent
----------------------	-------------

nitrogenContent	mercuryContent
-----------------	----------------

pHValue	nickelContent
---------	---------------

5.3.1.2. UML Overview



5.3.2.1. Spatial object types

5.3.2.1.1. DerivedProfilePresenceInSoilBody

DerivedProfilePresenceInSoilBody

Name: derived profile presence in soil body
Definition: indicates the percentages (lower and upper boundary) that the soil profile takes part in the Soil body.
Description: NOTE 1 A soil body is characterized by one or more derived profiles, the distribution area of the soil body is not spatially defined, but their presence is indicated by percentages.

NOTE 2 The sum of lower boundary parts should not exceed 100%.
Stereotypes: «associationType»

5.3.2.1.2. DerivedSoilProfile

DerivedSoilProfile

Name: derived soil profile
Subtype of: SoilProfile
Definition: non-point-located soil profile that serves as a reference for soil type in a certain geographical area.
Description: The characteristics of a derived soil profile are derived from (or averaged) from one or several observed profiles of the soil in the area of interest, or are designed with expert knowledge of the soil.

NOTE 1 The derived soil profile represents the averaged characteristics of the soil and characterizes the so called soil typological unit, soil type.
Stereotypes: «featureType»

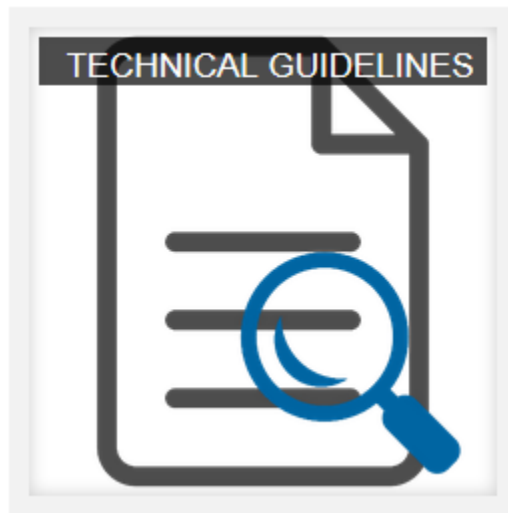
Association role: isDerivedFrom

Value type: ObservedSoilProfile
Definition: link to one or more observed soil profiles from which the derived soil profile is derived.
Description: A derived soil profile can be derived from one or more observed profiles. If no observed profiles are provided or have no observed profiles, the association can be left empty.
Multiplicity: 0..*
Stereotypes: «voidable»

Figure 7 – UML class diagram: Overview of the SOIL application schema (Vector part)

Interactive Data Specification I.

- stránka nabízí zdroje a nástroje pro implementaci datových specifikací



<http://inspire-regadmin.jrc.ec.europa.eu/dataspecification/>

Technical Guidelines

- možnost pročíst a porovnat jednotlivé datové specifikace nebo jejich vybrané části

Annex I

- Administrative Units
- Cadastral Parcels
- Geographical grid systems
- Hydrography
- Protected Sites
- Transport Networks
- Addresses
- Coordinate reference systems
- Geographical Names



Annex II

- Geology
- Orthoimagery



Annex III

- Atmospheric Conditions
- Bio-geographical Regions
- Buildings
- Environmental Monitoring Facilities
- Human Health and Safety
- Land Use
- Mineral Resources
- Oceanographic Geographical Features
- Population Distribution - Demography
- Production and Industrial Facilities
- Sea Regions
- Soil



Summary

Selected themes:

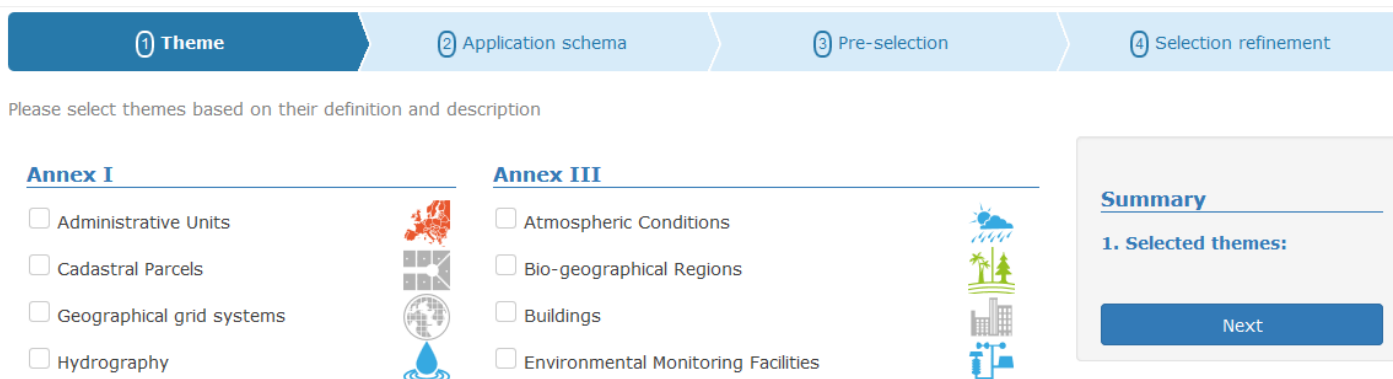
1. Bio-geographical Regions

Compare

Interactive Data Specification III.

Find Your Scope

- identifikace prostorových objektů a témat INSPIRE, která jsou relevantní pro soubory dat
- Využitelná zejména pro data, která spadají do dvou a více témat INSPIRE
- **Interactive** – postup od výběru tématu po relevantní aplikační schémata



1 Theme 2 Application schema 3 Pre-selection 4 Selection refinement

Please select themes based on their definition and description

Annex I

- Administrative Units
- Cadastral Parcels
- Geographical grid systems
- Hydrography

Annex III

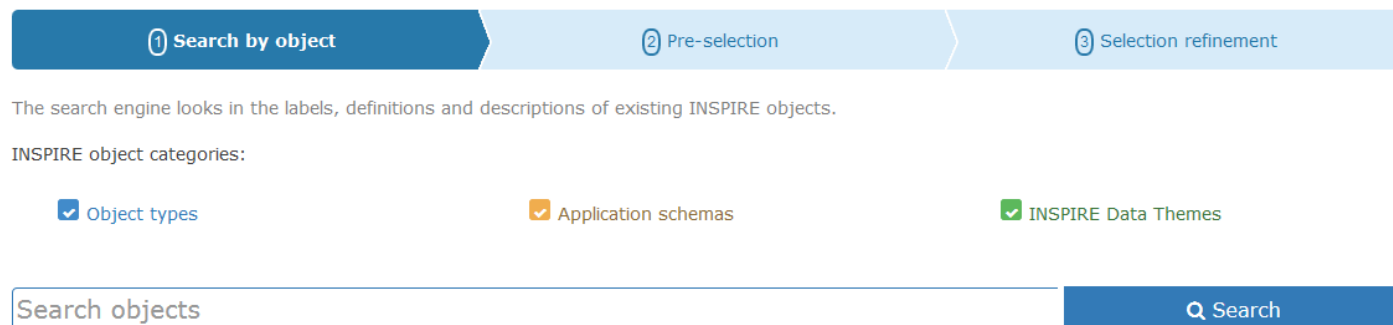
- Atmospheric Conditions
- Bio-geographical Regions
- Buildings
- Environmental Monitoring Facilities

Summary

1. Selected themes:

Next

- **Direct Search** – vyhledávání objektů zadáním požadovaného hesla



1 Search by object 2 Pre-selection 3 Selection refinement

The search engine looks in the labels, definitions and descriptions of existing INSPIRE objects.

INSPIRE object categories:

- Object types
- Application schemas
- INSPIRE Data Themes

Search objects Search

System registrů INSPIRE

- přístupové místo k jednotlivým INSPIRE registrům
- jejich obsah je definován na základě směrnice INSPIRE, implementačních pravidel a technických návodů
- registry poskytují možnost přiřadit jedinečné ID jednotlivým položkám a jejich názvům, definicím a popisům (v odpovídajícím jazyce)
- příklady: témata INSPIRE, číselníky, aplikační schémata nebo vyhledávací služby

Registry

Počet prvků na stránku 50 ?	
Název	
▲ Název	
INSPIRE feature concept dictionary	
INSPIRE glossary	
INSPIRE metadata code list register	
INSPIRE reference document register	
Registr aplikačních schémat INSPIRE	
Registr témat INSPIRE	
Registr číselníků INSPIRE	

zobrazení od 1 do 7 z 7 záznamů

První Předchozí 1 Další Poslední

<http://inspire.ec.europa.eu/registry/>

Počet prvků na stránku 50 ▾



Název	půda	Aplikační schéma	Nadřazený termín	Stav
▲ Název	◇ Téma	◇ Aplikační schéma	◇ Nadřazený termín	◇ Stav
contaminating activity presence value	Půda	Půda		Platný
Hodnota hlavního horizontu podle systému FAO	Půda	Půda		Platný
Hodnota vedlejšího horizontu podle systému FAO	Půda	Půda		Platný
investigation trigger value	Půda	Půda		Platný
Jiný typ názvu půdy	Půda	Půda		Platný
Jiný typ označování horizontů	Půda	Půda		Platný
Kvalifikátory WRB	Půda	Půda		Platný
measure taken status value	Půda	Půda		Platný
measure taken status value	Půda	Půda		Platný
measure taken value	Půda	Půda		Platný
Název parametru objektu odvozeného z vlastností půdy	Půda	Půda	Typ jevu	Platný
Název parametru prvku profilu	Půda	Půda	Typ jevu	Platný
Název parametru půdního profilu	Půda	Půda	Typ jevu	Platný
Název parametru půdního stanoviště	Půda	Půda	Typ jevu	Platný
other contaminating activity value	Půda	Půda		Platný
Použití symbolu pro minuty u klasifikace FAO	Půda	Půda		Platný
risk assessment stage value	Půda	Půda		Platný
risk receptor value	Půda	Půda		Platný

- <https://themes.jrc.ec.europa.eu/>
- online platforma pro sdílení zkušeností, best practices, vznášení dotazů a řešení problémů v rámci implementace INSPIRE
- každý Cluster má svého koordinátora
- téma Půda spadá pod [Earth Science Cluster](#)

Earth Science Cluster

Image Owner Credit



Description:

Welcome to the INSPIRE Earth Science thematic cluster

This is an open group for people involved and interested in the **Earth Science Thematic Cluster**. Please use this group to share resources and have discussions which are common to more than one INSPIRE theme within the cluster (**Energy Resources, Mineral Resources, Soil, Natural Risk Zones and Geology**). For discussions which are specific and focused just on one of these themes, please use the separate sub-group:

Owner: Amelia BAPTIE

Group members: 136

[Open group](#)

[Login to Join](#)



Energy resources



Mineral Resources



Soil



Natural risk zones



Geology

- přihlášení do Clusteru pomocí [ECAS](#) a poté kliknout na „Join Group“ vpravo nahoře

Earth Science Cluster

Join group

Image Owner Credit



Description:

Welcome to the INSPIRE Earth Science thematic cluster

This is an open group for people involved and interested in the **Earth Science Thematic Cluster**. Please use this group to share resources and have discussions which are common to more than one INSPIRE theme within the cluster (**Energy Resources, Mineral Resources, Soil, Natural Risk Zones and Geology**). For discussions which are specific and focused just on one of these themes, please use the separate sub-group:

Soil

Join group

Image Owner Credit



Description:



Welcome to the INSPIRE Theme Soil.

This should be your destination if you are looking for further guidance and examples about implementing the data specification.