



INSPIRE Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európe

D2.8.II/III.7 Údajová špecifikácia *Zariadenia na monitorovanie životného prostredia* – technické usmernenia

Názov	D2.8.II/III.7 Údajová špecifikácia INSPIRE o <i>Zariadenia na monitorovanie životného prostredia</i> – technické usmernenia
Autor	Tematická pracovná skupina INSPIRE <i>Zariadenia na monitorovanie životného prostredia</i>
Dátum	2013-12-10
Predmet	Údajová špecifikácia INSPIRE pre tému priestorových údajov <i>Zariadenia na monitorovanie životného prostredia</i>
Vydavateľ	Spoločné výskumné centrum Európskej komisie
Typ	Text
Popis	Tento dokument opisuje údajovú špecifikáciu INSPIRE pre tému priestorových údajov <i>Zariadenia na monitorovanie životného prostredia</i>
Prispievateľ	Členovia tematickej pracovnej skupiny INSPIRE <i>Zariadenia na monitorovanie životného prostredia</i>
Formát	Portable Document Format (pdf)
Zdroj	
Práva	Verejne dostupný dokument
Identifikátor	D2.8.II/III.7_v3.0
Jazyk	Sk
Súvislosť	Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES zo 14. marca 2007, ktorou sa zriaďuje infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve (INSPIRE)
Pokrytie	Trvanie projektu

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana II

Zariadenia na monitorovanie životného prostredia – zhrnutie

Vzhľadom na skutočnosť, že tematická oblasť, na ktorú sa vzťahuje téma priestorových údajov smernice INSPIRE *Zariadenia na monitorovanie životného prostredia* (EF), je prierezová pre všetky tematické oblasti zaoberajúce sa životným prostredím a že rozsah pôsobnosti by mohol siahať od prieskumov a kampaní na odber vzoriek až po satelity, pozornosť sa zameriava na zariadenia na monitorovanie životného prostredia ako na spojovací prvok medzi témami priestorových údajov, ako sú vymedzené v smernici INSPIRE, a pozorovaniami a meraniami konkrétnych aspektov životného prostredia (napr. kvalita ovzdušia, atmosférické podmienky, kvalita vody). Niektoré z nich nie sú v smernici INSPIRE výslovne uvedené, ale majú veľký význam.

Údajová špecifikácia uvedená v tejto verzii sa snaží riešiť oba rozmery. Na jednej strane sú zariadenia na monitorovanie životného prostredia prepojené s informáciami opisujúcimi súhrnné/zozbierané informácie monitorovacích zariadení a ich tematické alebo organizačné zoskupenie a zázemie. Na druhej strane zariadenia na monitorovanie životného prostredia sú prepojené s pozorovaniami a meraniami. Táto časť našej údajovej špecifikácie bude pokrytá použitím štandardu Pozorovania a merania prispôbeného spoločnej štruktúre používanej v špecifikácii údajov INSPIRE vo všetkých tematických oblastiach. Štruktúrou a harmonizovaným používaním štandardu O&M v INSPIRE sa zaoberá usmerňovací dokument (DS-D2.9).

Téma INSPIRE EF je jednou z tém smernice INSPIRE, v ktorej sa tento štandard využíva najviac. Preto bolo do údajovej špecifikácie témy EF zahrnutých niekoľko pojmov O&M.

Špecifikácia dáva komunitám tejto oblasti voľnosť pri implementácii modelu podľa svojich potrieb. Rôzne spôsoby prepojenia zariadení na monitorovanie životného prostredia siahajúce od hierarchických kaskád, genealogických vzťahov až po akékoľvek tematické prepojenie poskytujú možnosť poskytovať informácie na vhodnej úrovni podrobnosti/agregácie a dobrú škálovateľnosť podľa tematických potrieb. Dokumentácia právnych predpisov na všetkých úrovniach, od miestnej až po európsku alebo celosvetovú, je základnou informáciou pre monitorovacie činnosti. V modeli je zahrnutý vzťah medzi zariadeniami na monitorovanie životného prostredia a environmentálnymi správami. Elektronické podávanie správ by mohlo byť v budúcnosti podporované v prípade, že do tohto nastavenia je potrebné zahrnúť informácie patriace do tematickej oblasti zariadení na monitorovanie životného prostredia.

Model uvedený v tejto verzii údajovej špecifikácie bol vyvinutý v niekoľkých krokoch smerom k všeobecnému, ale škálovateľnému prístupu. Uvedený model je spoločným rámcom, v ktorom je možné jednotne opísať zariadenia na monitorovanie životného prostredia v rôznych oblastiach, zatiaľ čo harmonizácia podrobných aspektov zostáva na komunitách v jednotlivých oblastiach. Iba niekoľko prvkov je definovaných tak, že nie sú špecifické pre danú oblasť a prechádzajú naprieč oblasťami, aby poskytl minimálny spoločný menovateľ.

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana III

Pod'akovanie

K vypracovaniu týchto usmernení prispelo mnoho jednotlivcov a organizácií.

Tematická pracovná skupina Zariadenia na monitorovanie životného prostredia (TWG-EF) zahŕňala: Franz Daffner (asistent TWG do dodania DS v2.0), Sylvain Grellet (asistent TWG po dodaní v2.0), Heino Rudolf (editor TWG), Johan Abenius, Trevor Alcorn, Nicolas Bertrand, Christiane Lutz-Holzhauer, Peter Pastorek, Katharina Schleidt, Alessandro Sarretta (kontaktná osoba Európskej komisie do mája 2012), Tomáš Rezník (kontaktná osoba Európskej komisie od mája do augusta 2012), Michael Lutz (kontaktná osoba Európskej komisie od augusta 2012), Vlado Cetl (kontaktná osoba Európskej komisie od augusta 2012).

Ďalšími prispievateľmi k údajovým špecifikáciám INSPIRE sú tím pre návrh údajových špecifikácií, tím pre údajové špecifikácie JRC a zainteresované strany INSPIRE – spoločenstvá zainteresované na priestorových údajoch (Spatial Data Interest Communities – SDIC) a zákonom poverených organizáciách (Legally Mandated Organisations – LMO).

Kontaktné údaje

Maria Vanda Nunes de Lima
 Spoločné výskumné centrum Európskej komisie
 Inštitút pre životné prostredie a udržateľnosť
 Jednotka H06: Digitálna Zem a referenčné údaje
 TP262, Via Fermi 2749
 I-21027 Ispra (VA)
 TALIANSKO
 E-mail: vanda.lima@jrc.ec.europa.eu
 Tel.: +39-0332-7865052
 Fax: +39-0332-7866325
<http://ies.jrc.ec.europa.eu/>
<http://ec.europa.eu/dgs/jrc/>
<http://inspire.jrc.ec.europa.eu/>

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana IV

Obsah

1	<i>Rozsah pôsobnosti</i>	1
2	<i>Prehľad</i>	1
2.1	<i>Názov</i>	1
2.2	<i>Neformálny opis</i>	1
2.3	<i>Normatívne odkazy</i>	2
2.4	<i>Pojmy a definície</i>	3
2.5	<i>Symboly a skratky</i>	4

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana 1

1 Rozsah pôsobnosti

Tento dokument konkretizuje harmonizovanú údajovú špecifikáciu pre tému priestorových údajov *Zariadenia na monitorovanie životného prostredia*, ako je vymedzená v prílohe III k smernici INSPIRE.

Táto údajová špecifikácia je základom pre vypracovanie Vykonávacích pravidiel podľa článku 7 ods. 1 smernice INSPIRE [smernica 2007/2/ES]. Celá údajová špecifikácia bola zverejnená formou pokynov, ktoré tvoria prílohu týchto Vykonávacích pravidiel.

2 Prehľad

2.1 Názov

Údajová špecifikácia smernice INSPIRE pre tému *Zariadenia na monitorovanie životného prostredia*.

2.2 Neformálny opis

Definícia:

Umiestnenie a prevádzka zariadení na monitorovanie životného prostredia zahŕňa pozorovanie a meranie emisií, stavu zložiek životného prostredia a iných parametrov ekosystému (biodiverzita, ekologické podmienky vegetácie atď.) orgánmi verejnej správy alebo v ich mene [smernica 2007/2/ES].

Popis:

Rozsah pôsobnosti definovaný v smernici INSPIRE zahŕňa dva aspekty. Zariadenie na monitorovanie životného prostredia ako priestorový objekt v kontexte smernice INSPIRE a pozorovania a merania súvisiace so zariadením na monitorovanie životného prostredia.

Po verzii 1 údajovej špecifikácie pre témy prílohy II a III sa rozhodlo, že aspektom pozorovania a merania sa bude zaoberať ďalšia pracovná skupina, ktorej úlohou bude prispôbiť normu ISO 19156 pre pozorovania a merania (O&M) na harmonizované použitie v údajovej špecifikácii smernice INSPIRE. K dispozícii je osobitný usmerňovací dokument (DS-D2.9).

Celkovým cieľom údajovej špecifikácie témy EF je poskytnúť všeobecný model, ktorý sa môže používať v rôznych oblastiach, a ponechať tematickým oblastiam potrebnú voľnosť, aby mohli vniesť konkrétne potreby pri zachovaní spoločnej štruktúry. Údajová špecifikácia teda poskytuje spoločnú štruktúru, ale nie tematickú harmonizáciu v jednotlivých oblastiach.

Táto rekurzívna štruktúra môže vyzeráť zložito, ale umožňuje komunitám tejto oblasti špecifikovať zariadenia na monitorovanie životného prostredia a súvisiace pozorovania a merania na vhodnej úrovni podrobnosti, ktorá je dôležitá pre výmenu údajov. Tento dokument údajovej špecifikácie sa snaží zachovať rovnováhu medzi tým, aby bol všeobecný (vhodný pre celú oblasť) a aby nebol príliš abstraktný a aby ho mohli čítať experti na oblasť bez odborných znalostí jazyka UML, ktorí ho môžu preskúmať a pripomienkovať. EF definuje LEN slovník, ktorý sa musí používať naprieč oblasťami, a poskytuje možnosť prístupu k informáciám z hľadiska rôznych oblastí.

Popisné prvky v prirodzenom jazyku a príklady nie sú z povahy údajovej špecifikácie použiteľné v rôznych oblastiach nikdy úplné. Odborníci tematickej pracovnej skupiny poskytli príklady zo svojich oblastí. Príklady sa zameriavajú na vysvetlenie štruktúry nášho modelu pre neodborníkov na UML z tematických oblastí.

Údajová špecifikácia EF zahŕňa:

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana 2

Opis zariadení na monitorovanie životného prostredia je základným prvkom na prepojenie pozorovaní a meraní s priestorovým prvkom. Monitorovacie zariadenia možno zaradiť do monitorovacích sietí, keďže viaceré zariadenia patria do monitorovacích programov s dlhodobou perspektívou (väčšinou vytvorenou legislatívou) alebo môžu byť zahrnuté do špecifických monitorovacích činností.

Právne predpisy ako základný prvok na zriadenie zariadení na monitorovanie životného prostredia poskytujú dôležité základné informácie pre orgány verejnej správy zaoberajúce sa životným prostredím. Keďže pozorovania a merania spojené so zariadením na monitorovanie životného prostredia prispievajú k akémukoľvek druhu správ (povinných a dobrovoľných), v údajovej špecifikácii je zahrnuté prepojenie na vytvorenie vzťahu medzi zariadeniami na monitorovanie životného prostredia a správami, ktoré sa majú dodať alebo poskytnúť. To má v budúcnosti voliteľne podporovať elektronické podávanie správ.

Špecifikácia sa vzťahuje na všetky druhy monitorovania životného prostredia pomocou stacionárnych staníc, pohyblivých zariadení alebo diaľkového snímania a možno ju použiť na tematické potreby rôznych oblastí.

Prístupové práva a ochrana údajov na úrovni staníc/pozorovacích bodov je veľmi dôležitým aspektom pri špeciálnom monitorovaní, ako napríklad pri monitorovaní ochrany prírody a biodiverzity, pretože zverejnenie monitorovacej stanice/objektu by mohlo zmeniť sledovaný objekt, a tým by sa samotné monitorovanie stalo neaktuálnym. Aspekty súvisiace s primeranou úrovňou podrobnosti a zdieľaním údajov a informácií v súlade s týmto škálovaním patria do rozsahu témy zariadení na monitorovanie životného prostredia. Ostatné aspekty súvisiace s prístupovými právami a ochranou údajov sú mimo rozsahu pôsobnosti (pozri časť mimo rozsahu pôsobnosti).

Nevzťahuje sa naň údajová špecifikácia EF:

- špecifická sémantika pre danú oblasť a vhodná štruktúra týchto sémantických prvkov,
- usmernenie k vhodnej úrovni podrobnosti, keďže ide o špecifickú oblasť,
- príklady pokrývajúce tematické oblasti, ktorými sa zaoberajú iné témy príloh smernice INSPIRE, keďže TWG EF nemá k dispozícii odborné znalosti v danej oblasti,
- správne riadenie prístupových práv a ochrana údajov nepatria do rozsahu pôsobnosti tejto údajovej špecifikácie.

Definícia:

Umiestnenie a prevádzka zariadení na monitorovanie životného prostredia zahŕňa pozorovanie a meranie emisií, stavu zložiek životného prostredia a iných parametrov ekosystému (biodiverzita, ekologické podmienky vegetácie atď.) orgánmi verejnej správy alebo v ich mene [smernica 2007/2/ES].

Popis:

Rozsah témy zahŕňa dva hlavné aspekty: prvým je zariadenie na monitorovanie životného prostredia ako priestorový objekt, druhým sú údaje získané z pozorovaní a meraní vykonaných v tomto zariadení, ktoré sú kódované pomocou normy ISO 19156. Tieto informácie sú doplnené ďalšími administratívnymi informáciami týkajúcimi sa zariadenia a činností v ňom vykonávaných, ako sú siete, ktorých je zariadenie súčasťou, alebo programy, ktorým zariadenie poskytuje údaje. Téma „Zariadenia na monitorovanie životného prostredia“ je prierezová pre oblasti životného prostredia, preto všeobecný model umožňuje potrebnú voľnosť na začlenenie špecifických tematických potrieb pri zachovaní spoločnej štruktúry údajov.

Zápis v registri smernice INSPIRE: <http://inspire.ec.europa.eu/theme/ef/>

2.3 Normatívne odkazy

[Smernica 2007/2/ES] Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES zo 14. marca 2007, ktorou sa zriaďuje infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve (INSPIRE)

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana 3

- [ISO 19105] EN ISO 19105:2000, Geografická informácia. Zhoda a skúšanie
- [ISO 19107] EN ISO 19107:2005, Geografické informácie. Priestorová schéma
- [ISO 19108] EN ISO 19108:2005, Geografická informácia. Časová schéma
- [ISO 19108-c] ISO 19108:2002/Cor 1:2006, Geografická informácia. Časová schéma, technická oprava 1
- [ISO 19111] EN ISO 19111:2007, Geografická informácia. Priestorové referencovanie pomocou súradníc (ISO 19111:2007)
- [ISO 19113] EN ISO 19113:2005, Geografická informácia. Princípy kvality
- [ISO 19115] EN ISO 19115:2005, Geografická informácia. Metadáta (ISO 19115:2003)
- [ISO 19118] EN ISO 19118:2006, Geografická informácia. Kódovanie (ISO 19118:2005)
- [ISO 19123] EN ISO 19123:2007, Geografická informácia. Schéma geometrie a funkcií povrchov
- [ISO 19125-1] EN ISO 19125-1:2004, Geografická informácia. Prístup k jednoduchým objektom. Časť 1: Všeobecná architektúra
- [ISO 19135] EN ISO 19135:2007, Geografická informácia. Postupy na registráciu položiek (ISO 19135:2005)
- [ISO 19138] ISO/TS 19138:2006, Geografická informácia. Opatrenia na zabezpečenie kvality údajov
- [ISO 19139] ISO/TS 19139:2007, Geografická informácia. Metadáta. Implementácia XML schémy
- [ISO 19156] ISO 19156: 2011, Geografické informácie. Pozorovania a merania
- [ISO 19157] ISO/DIS 19157, Geografické informácie. Kvalita dát
- [OGC 06-103r4] Implementačná špecifikácia pre geografické informácie. Jednoduchý prístup k prvkom. Časť 1: Spoločná architektúra v1.2.1
- POZNÁMKA Aktualizovaná verzia normy „EN ISO 19125-1:2004, Geografická informácia. Prístup k jednoduchým objektom. Časť 1: Všeobecná architektúra“.
- [Nariadenie 1205/2008/ES] Nariadenie 1205/2008/ES, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o metaúdaje
- [Nariadenie 976/2009/ES] Nariadenie Komisie (ES) č. 976/2009 z 19. októbra 2009, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o sieťové služby
- [Nariadenie 1089/2010/ES] Nariadenie Komisie (EÚ) č. 1089/2010 z 23. novembra 2010, ktorým sa vykonáva smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, pokiaľ ide o interoperabilitu súborov a služieb priestorových údajov

2.4 Pojmy a definície

Všeobecné pojmy a definície užitočné pre pochopenie dokumentov údajovej špecifikácie INSPIRE sú definované v slovníku INSPIRE¹.

¹ Slovník INSPIRE je k dispozícii na adrese <http://inspire-registry.jrc.ec.europa.eu/registers/GLOSSARY>

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.7_v3.0		
TWG-EF	Údajová špecifikácia o <i>Environmental Monitoring Facilities</i>	2013-12-10	Strana 4

Konkrétne pre tému *Zariadenia na monitorovanie životného prostredia* sú definované tieto pojmy:

Zariadenie na monitorovanie životného prostredia (EMF). Vymedzenie pojmov zariadenia na monitorovanie životného prostredia (EMF) a súvisiacich pojmov je podrobne uvedené v katalógu funkcií. Okrem toho sa tu uvádza, pretože tento prvok je kľúčový pre pochopenie údajovej špecifikácie EF. Upozorňujeme, že EMF nepatrí do definície prijatej pre tematické pracovné skupiny Budovy, poľnohospodárske a vodohospodárske zariadenia, výrobné a priemyselné zariadenia a komunálne a vládne služby. Keďže zariadenia na monitorovanie životného prostredia môžu byť mobilné, nezodpovedajú definícii z hľadiska budovy/pevnjej inštalácie.

Tento aspekt bol prediskutovaný a dohodnutý medzi tematickými pracovnými skupinami a tematické tímy sú si ho vedomé. Pre nováčika v oblasti údajovej špecifikácie EF (a iných) je však nevyhnutné mať to na pamäti. Zmena terminológie nebola možná, pretože sa musíme držať termínov, ktoré sú definované v smernici.

2.5 Symboly a skratky

ATS	Abstraktná testovacia zostava
ES	Európska komisia
EEA	Európska environmentálna agentúra
ETRS89	Európsky terestrický referenčný systém z roku 1989
ETRS89-LAEA	Lambertova azimutálna rovná plocha
EVRS	Európsky vertikálny referenčný systém
GCM	Všeobecný koncepčný model
GML	Geografický značkovací jazyk
IR	Vykonávacie pravidlo
ISDSS	Interoperabilita súborov a služieb priestorových údajov
ISO	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
ITRS	Medzinárodný terestrický referenčný systém
LAT	Najnižší astronomický príliv
LMO	Zákonom poverená organizácia
SDIC	Záujmové spoločenstvo pre priestorové údaje
TG	Technické usmernenie
UML	Zjednotený modelovací jazyk
UTC	Koordinovaný svetový čas
XML	Rozšíriteľný značkovací jazyk
EF	Téma o zariadeniach na monitorovanie životného prostredia – používa sa v dokumentoch a v názvoch na označenie tematickej oblasti uvedenej v prílohe III
EMA	Činnosť monitorovania životného prostredia
EMF	Zariadenia na monitorovanie životného prostredia
EMN	Sieť na monitorovanie životného prostredia
EMP	Program monitorovania životného prostredia
O&M	Norma pre pozorovania a merania (ISO 19156)
TWG	Tematická pracovná skupina