



## INSPIRE Infraštruktúra priestorových údajov v Európe

### D2.8.III.16 Údajová špecifikácia *Morské regióny* – technické usmernenia

---

<b>Názov</b>	D2.8.III.16 INSPIRE údajová špecifikácia o <i>Morské regióny</i> – technické usmernenia
<b>Autor</b>	Tematická pracovná skupina INSPIRE <i>Morské regióny</i>
<b>Dátum</b>	2013-12-10
<b>Predmet</b>	INSPIRE údajová špecifikácia pre tému priestorových údajov <i>Morské regióny</i>
<b>Vydavateľ</b>	Tematická pracovná skupina INSPIRE <i>Océanografické geografické prvky a morské regióny</i>
<b>Typ</b>	Text
<b>Popis</b>	Dokument popisuje INSPIRE údajovú špecifikáciu pre tému priestorových údajov <i>Morské regióny</i>
<b>Prispievateľ</b>	Členovia tematickej pracovnej skupiny INSPIRE <i>Océanografické geografické prvky a morské regióny</i>
<b>Formát</b>	Portable Document Format (pdf)
<b>Zdroj</b>	
<b>Práva</b>	Verejne dostupný dokument
<b>Identifikátor</b>	D2.8.III.16_v3.0
<b>Jazyk</b>	Sk
<b>Vzťah</b>	Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES zo 14. marca 2007, ktorou sa zriaďuje infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve (INSPIRE)
<b>Pokrytie</b>	Počas trvania projektu

---

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-OF-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana II

## Morské regióny – zhrnutie

Téma INSPIRE *Morské regióny* opisuje to, čo väčšina ľudí označuje ako „more“ a „pobrežie“. Model *morských regiónov* umožňuje koncepciu pomenovaných morí, napr. „Čierne more“ a pobrežie, napr. „talianske pobrežie pri strednej výške vody“. Model tiež poskytuje všeobecný rámec na opis delenia a agregácie morí podľa fyzikálnych alebo chemických vlastností; napríklad oblasti morí podľa ich priemernej teploty alebo oblasti s podobnými vlastnosťami sedimentov. Téma *Morské regióny* poskytuje aj mechanizmy na opis oblastí morského dna alebo morskej hladiny, napr. ropných škvŕn alebo morského ľadu.

Dôležité je, že téma *Morské regióny* poskytuje aj spoločné definície pobrežia/pobrežnej línie pri rôznych stavoch prílivu a odlivu.

Téma *Morské regióny* (SR) úzko súvisí s témou Oceánografické geografické prvky (OF) a rozdiely medzi nimi sú nasledovné:

„Morský región je vymedzená oblasť so spoločnými (fyzickými) charakteristikami. Oceánografický geografický prvok predstavuje (fyzikálne alebo chemické) vlastnosti morskej oblasti. Morský región môže mať aj iné vlastnosti, ktoré nie sú oceánografickým geografickým prvkom, napríklad batymetriu (téma Výška) a vlastnosti morského dna. Morský región bude zvyčajne reprezentovaný ako vektorový súbor údajov, zatiaľ čo oceánsky prvok bude predstavovať sieťový súbor údajov alebo iný typ pokrytia. Téma morského regiónu zahŕňa aj pobrežie a hranice medzi pevninou a morom.“

Kľúčové vzťahy medzi SR a koncepciami v iných témach INSPIRE sú zhrnuté takto:

- „*Nachádza sa*“ Ďalšia téma INSPIRE by mohla predstavovať prvky, ktoré sa fyzicky nachádzajú v morskom regióne. Napríklad dopravná sieť (lodná trasa) sa nachádza v morskom regióne.
- „*Špecializácia*“ Ďalšia téma INSPIRE by mohla predstavovať prvky, ktoré sú špecializáciou všeobecného typu morského regiónu. Mnohé z týchto prvkov sa geometricky nelíšia od *morských regiónov*, napr. chránená morská oblasť je morským regiónom s dodatočnými pravidlami vymedzujúcimi jej rozsah na základe právnych predpisov.
- „*Vlastnosť*“ Ďalšia téma INSPIRE by mohla predstavovať prvky, ktoré sú v určitom ohľade vlastnosťami morského regiónu. Geografické prvky oceánu a nadmorská výška sú toho kľúčovými príkladmi.

Tieto vzťahy nie sú nevyhnutne explicitne modelované, ale môžu byť určené alebo odvodené na základe dotazov, ako napríklad „nájdi mi všetky zariadenia na monitorovanie životného prostredia nachádzajúce sa v morskom regióne“ alebo „nájdi mi všetky chránené lokality nachádzajúce sa v morskom regióne“.

Existuje päť tém, ktoré sú obzvlášť dôležité vo vzťahu k morskému regiónu, a to:

- Nadmorská výška (EL): Kľúčová vlastnosť morského regiónu, ktorá predstavuje hĺbku tohto morského regiónu. Je potrebné poznamenať, že hoci sa oblasť morského regiónu môže meniť v závislosti od rozsahu prílivu a odlivu, hĺbku možno určiť len na základe priesečníka so súborom údajov EL.
- Hydrografia (HY): Hlavná trieda morského regiónu (SeaArea) je odvodená od triedy Hydrografia. Hodnoty prílivovej hladiny vody z HY sa používajú aj v *morských regiónoch*.
- Zemepisné názvy Model GN sa používa pre pomenované *morské regióny*.
- Oceánografické geografické prvky (OF): Geofyzikálne pozorovania (opísané v téme Oceánografické geografické prvky) sa vykonávajú v rámci *morských regiónov*.
- Spravované/obmedzené/regulované zóny a jednotky podávajúce správy (AM): Oblasť mora môžu byť jednotkami riadenia oblasti alebo jednotkami podávajúcimi správy. V niektorých prípadoch budú zodpovedať *morským regiónom*, t. j. morským oblastiam, ktoré boli vytvorené ako spravodajské

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-OF-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana III

jednotky z dôvodu ich spoločných fyzikálnych/chemických vlastností, v iných prípadoch môže ísť o politické hranice.

Téma *Morské regióny* je preto dôležitou témou sama o sebe, ale môže slúžiť ako podkladová téma alebo referenčné údaje pre iné témy vo vizualizačných a analytických aplikáciách.

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-OF-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana IV

## Pod'akovanie

Na texte usmernení sa podieľali viacerí jednotlivci a organizácie.

Členovia tematickej pracovnej skupiny INSPIRE *Oceánografické geografické prvky a morské regióny* (TWG-OF&SR):

Keiran Millard (asistent TWG ), Dominic Lowe (redaktor TWG), Hans Mose Jensen, Marc Roesbeke, Carlo Brandini, Nuria Hermida, Maria Olvido Tello, 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).

K údajovým špecifikáciám INSPIRE prispel aj Tím pre návrh údajovej špecifikácie (Data Specification Drafting Team), Tím pre údajové špecifikácie JRC a zainteresované strany INSPIRE – Zájmové združenia pre priestorové údaje (Spatial Data Interest Communities – SDIC) a Zákomom poverené organizácie (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.16_v3.0		
TWG-OF-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana V

## Obsah

1	<i>Rozsah pôsobnosti</i> .....	1
2	<i>Prehľad</i> .....	1
2.1	<i>Názov</i> .....	1
2.2	<i>Neformálny popis</i> .....	1
2.2.1	<i>Koncepcia a rozsah pôsobnosti</i> .....	1
2.3	<i>Použité normy</i> .....	4
2.4	<i>Pojmy a definície</i> .....	5
2.5	<i>Symboly a skratky</i> .....	5

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 1

## 1 Rozsah pôsobnosti

Dokument definuje harmonizovanú údajovú špecifikáciu pre priestorové údaje na tému *Morské regióny* v zmysle prílohy 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

INSPIRE údajová špecifikácia pre tému *Morské regióny*.

### 2.2 Neformálny popis

#### Definícia:

„Fyzikálne podmienky morí a slaných vodných plôch rozdelených do regiónov a subregiónov so spoločnými charakteristikami.“ [Smernica 2007/2/ES]

#### Popis:

Morský región bude obsahovať oceánografické geografické prvky (príloha III), ktoré predstavujú presné fyzikálne alebo chemické vlastnosti morského regiónu. Morský región môže mať aj iné vlastnosti, ktoré nie sú oceánografickým geografickým prvkom, napríklad batymetriu (téma Výška – príloha II) a plavebné dráhy (téma Doprava – príloha I). Morský región bude vektorový súbor údajov a nebude reprezentovaný ako „pokrytie“ (ISO 19126), zatiaľ čo oceánografický geografický prvok bude.“

#### 2.2.1 Konceptia a rozsah pôsobnosti

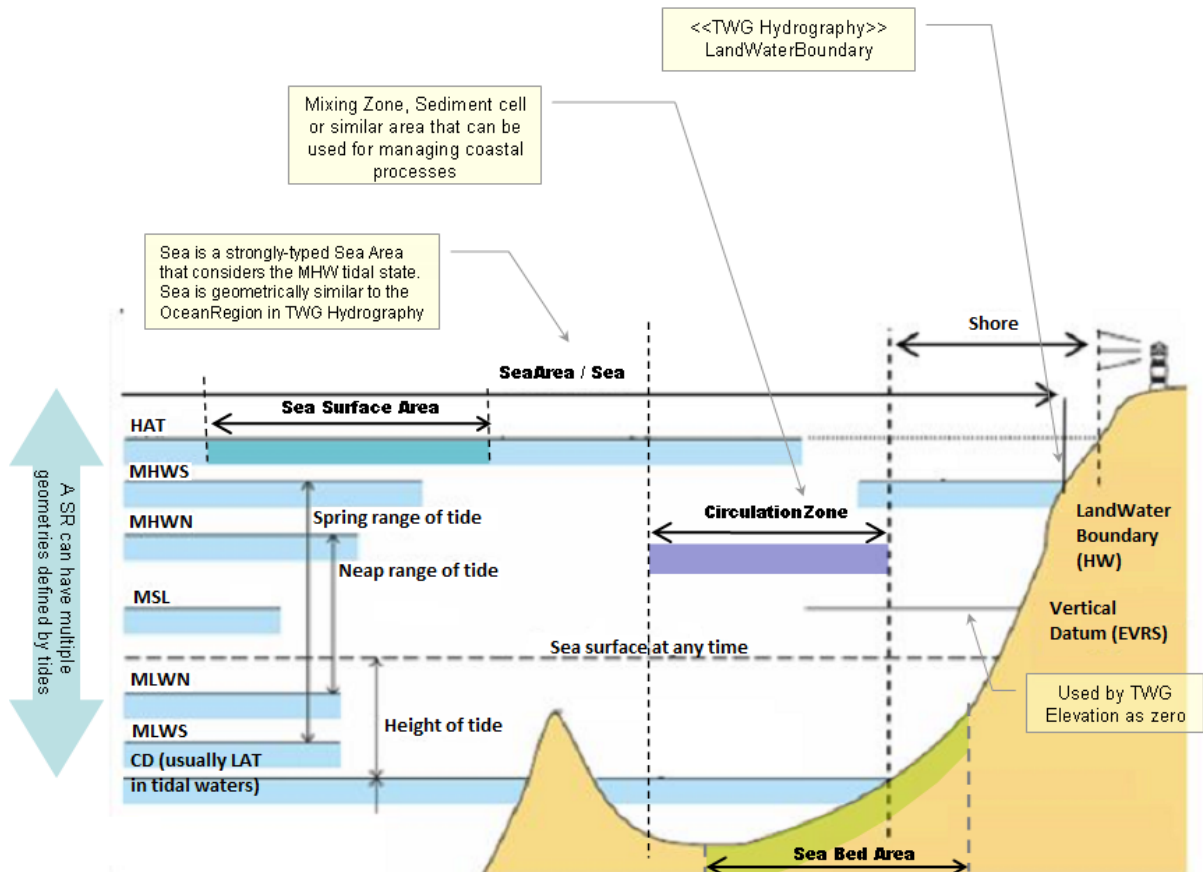
Morský región je **2D geometria** oblasti, ktorú pokrýva oceán, more alebo podobná slaná vodná plocha. Jeho hranice sa pripisujú napríklad fyzikálnym alebo chemickým procesom:

- slanosť (vzdialenosť do vnútrozemia v prípade rieky),
- cirkulácia prúdu,
- hranice pevniny,
- hĺbka (morský šelf, prílivové oblasti, priepasť),
- pokryv morského dna (napr. pieskom) alebo pokrytie morskej hladiny (napr. ľadom).
- Teoreticky možno použiť akýkoľvek fyzikálny alebo chemický základ za **predpokladu, že** existuje pravidlo alebo dohovor o jeho použití a stanovení.

Morský región má určité **časové aspekty** a sezónne zmeny, najmä príliv a odliv (MHWS, MLWS, MHWN, MLWN), ktoré menia rozsah morskej oblasti, a môže byť pokrytá celý čas alebo jeho časť, ako napríklad morský ľad. Hoci trieda morský región môže byť špecificky spojená s povrchom alebo dnom mora, nie je s nimi spojená žiadna explicitná súradnica „z“.

Ak je to možné a praktické, špecifikácia morského regiónu vychádza z prvkov definovaných Medzinárodnou hydrografickou organizáciou (IHO), najmä z normy IHO S-57. Tieto prvky sa v členských štátoch bežne používajú vo forme námorných navigačných máp a existuje existujúca riadiaca štruktúra na ich údržbu a aktualizáciu.

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 2



Obrázok 1 Typy a rozsah morských regiónov pre rôzne stavy prílivu a odlivu (upravené podľa IHO H20)

### 2.2.1.1. Príklady morských regiónov

Na základe uvedeného rozsahu pôsobnosti sú uvedené tieto príklady *morských regiónov*

- „Severné more“ (t. j. akékoľvek more alebo oceán s bežným názvom)
  - Vodný útvar s identifikovanou hranicou na základe pevniny a/alebo bežných modelov cirkulácie okolo mora
- „Sedimentačná bunka“
  - Vodný útvar, v ktorom je čistý rozpočet sedimentov (takmer) nulový, zvyčajne sa používa na riadenie pobrežnej erózie
- „Cirkulačná bunka“
  - Vodný útvar, ktorý je osudom pre všetky znečisťujúce látky vstupujúce do vodného útvaru, zvyčajne sa používa na riadenie kvality pobrežných vôd, napríklad v rámcovej smernici o vode
- „Oblasť morského dna“
  - Akákoľvek oblasť mora, ktorá sa vyznačuje spoločným pokrytím morského dna alebo spoločnou hĺbkou (napr. Dogger Bank).

### 2.2.1.2. Čo nie je morský región

Morský región NIE JE

- čokoľvek s hranicami, ktoré nie sú založené alebo spojené s fyzikálnymi alebo chemickými podmienkami, ako sú Marsdenove štvorce, ktoré používa ICES,
- batymetria (hĺbka mora),
- oceánsky prvok, ako napríklad „teplota“ alebo „prílivové prúdy“ (treba však poznamenať, že analýza oceánskeho prvku môže definovať morský región a oceánske geografické prvky budú vlastnosťami morského regiónu),

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 3

- administratívna oblasť, napríklad výlučná hospodárska zóna.

### 2.2.1.3. Prípady použitia

Pri formulovaní rozsahu špecifikácie Morské regióny sa použili nasledujúce prípady použitia, ktoré sú podrobnejšie opísané v prílohe B.

- Prípady použitia LocatedIn

Tento všeobecný prípad použitia je zameraný na používateľa, ktorý jednoducho potrebuje zistiť, či sa oblasť alebo objekt nachádza v morskom prostredí:

„Albert pracuje pre Európsku environmentálnu agentúru. Chcel by vedieť, ktoré chránené lokality sa nachádzajú v morskom prostredí. Na tento účel by chcel zobrazit' jednoduchú mapu všetkých plánovaných lokalít EÚ, prekrytú rozsahom európskych morských oblastí. V nadväznosti na túto otázku by rád zistil, ktoré z týchto chránených lokalít sú úplne ponorené a ktoré sú pokryté vodou v rámci prílivového cyklu.“

- Prípady použitia pri záplavách

Riadenie povodňových rizík bolo navrhnuté ako prierezový prípad použitia. V tejto súvislosti sa pracovná skupina pre *morské regióny* zaoberala úlohou *morských regiónov* pri riadení povodňových rizík:

„Maria pracuje pre ECWMF a pripravuje hodnotenie rizík pre Európu v súvislosti s búrkovými privalmi a pobrežnými záplavami. Na výpočet rizika potrebuje rozsah najvyššej pravdepodobnej hladiny vody okolo európskeho pobrežia.“

- Prípady použitia rámcovej smernice o vode

Tento prípad použitia má objasniť potrebu *morských regiónov* na podporu rámcovej smernice o vode. Môže sa použiť aj ako všeobecný prípad použitia na monitorovanie znečistenia:

„Miguel potrebuje vytvorit' model povodia, ktorý začína pri mori (morský región) a spája sa s riečnou sieťou. Morský región je pre sieť zásobníkom. Miguel musí mať možnosť zistiť, do ktorých *morských regiónov* povodie vypúšťa vodu a aké mechanizmy sa používajú na monitorovanie kvality vody v tejto morskej oblasti (zariadenia na monitorovanie životného prostredia, príloha III).“

**Definícia:**

„Fyzikálne podmienky morí a slaných vodných plôch rozdelených do regiónov a subregiónov so spoločnými charakteristikami.“ [Smernica 2007/2/ES]

**Popis:**

*Morské regióny* sú 2D geometria oblasti alebo línie so spoločnými (fyzikálnymi alebo chemickými) charakteristikami, ktoré pokrýva oceán, more alebo podobný útvar slanej vody. Model umožňuje koncepciu pomenovaných morí, ako aj delenie a agregáciu morí podľa fyzikálnych alebo chemických vlastností. Téma *Morské regióny* poskytuje mechanizmy na opis morského dna a morskej hladiny, ako aj prílivových oblastí a pobrežia.

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



INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 4

## 2.3 Použité normy

[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)

[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 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

[ISO 19156] ISO 19156: 2011, Geografické informácie. Pozorovania a merania.

[IHO S-57] Medzinárodná hydrografická organizácia. Prenosová norma pre digitálne hydrografické údaje

[IHO S-100] Medzinárodná hydrografická organizácia. Univerzálny model hydrografických údajov

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 5

[IHO S-52] Medzinárodná hydrografická organizácia. Špecifikácie obsahu máp a aspektov zobrazovania ECDIS

## 2.4 Pojmy a definície

Všeobecné pojmy a definície užitočné pre pochopenie dokumentov INSPIRE údajovej špecifikácie sú definované v slovníku INSPIRE<sup>1</sup>.

## 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 rovnako - plošná projekcia
EVRS	Európsky vertikálny referenčný systém
GCM	Všeobecný koncepčný model
GML	Geografický značkovací jazyk
HAT	Najvyšší astronomický príliv; najvyšší očakávaný stav prílivu a odlivu
ICES	Medzinárodný dohovor o prieskume morí
IHO	Medzinárodná hydrografická organizácia
IR	Vykonávacie pravidlá
ISDSS	Interoperabilita súborov a služieb priestorových údajov
ISO	Medzinárodná organizácia pre normalizáciu
ITRS	Medzinárodný terestrický referenčný systém
LAT	Najnižší astronomický príliv; najnižší očakávaný stav prílivu a odlivu
LMO	Zákonom poverená organizácia
MHW	Stredná výška vody
SDIC	Záujmové spoločenstvo pre priestorové údaje
TG	Technické usmernenie
UML	Zjednotený modelovací jazyk
UNCLOS	Dohovor OSN o morskom práve

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

INSPIRE	Odkaz: D2.8.III.16_v3.0		
TWG-SR	Údajová špecifikácia k téme <i>Sea Regions</i>	2013-12-10	Strana 6

UTC	Koordinovaný svetový čas
WFD	Rámcová smernica o vode
WISE	Informačný systém o vode pre Európu
WMO	Svetová meteorologická organizácia
XML	Rozšíriteľný značkovací jazyk

