

DISCIPLINARE TECNICO PER LA STANDARDIZZAZIONE DEI RILIEVI IDROGRAFICI

# ANNESSO 4

GLOSSARIO





## GLOSSARIO

**Accuratezza (*Accuracy*):** il grado di corrispondenza del dato teorico, desumibile da una serie di valori misurati, con il dato presupposto o accettato reale (cfr. incertezza, errore).

**Assicurazione di qualità (*Quality assurance*):** tutte le azioni sistematiche e pianificate necessarie a fornire adeguate garanzie sul fatto che un prodotto o servizio soddisferà determinati requisiti di qualità.

**Battente d'acqua libero (*Underkeel clearance*):** distanza tra il punto più basso dello scafo di una imbarcazione/nave e il fondale.

**Controllo di qualità (*Quality control*):** tutte le procedure atte a garantire che il prodotto soddisfi determinati standard e specifiche.

**Copertura batimetrica (*Bathymetric coverage*):** area rilevata tramite un metodo di misura di profondità di tipo sistematico basato sulla combinazione del rilievo pianificato (*survey pattern*) e dell'area teorica di rilevamento (o insonorizzazione) della strumentazione utilizzata per l'esecuzione del rilievo.

**Correzione (*Correction*):** la quantità che viene applicata a un'osservazione o relativa funzione per diminuire o minimizzare gli effetti degli errori ottenendo un valore migliore o per ridurre un'osservazione a uno standard arbitrario. La correzione corrispondente a un errore calcolato dato ha eguale grandezza ma segno opposto.

**Datum di scandagliamento (*Sounding datum*):** il datum verticale a cui sono riferite le profondità di un rilievo idrografico. E' detto anche livello di riferimento degli scandagli.

**Errore (*Error*):** la differenza fra il valore osservato o calcolato di una quantità e il valore reale della stessa. [NB: Non essendo conoscibile il valore reale non è conoscibile nemmeno l'errore reale. E' legittimo parlare di fonti di errore, ma i valori ottenuti da ciò che si definisce bilancio dell'errore (*error budget*) e dall'analisi dei residui non sono errori, bensì stime di incertezza. Cfr. incertezza].

**Errore casuale (*Random error*):** rumore/disturbo che determina un errore in una misurazione, causato da fattori variabili e che non possono essere controllati ma solo quantificati statisticamente.

**Errore sistematico (*Systematic error*):** componente dell'errore di una misurazione che rimane costante o varia in modo prevedibile.

**Incertezza (*Uncertainty*):** per incertezza di un determinato valore di misura si intende una stima in senso statistico, con un determinato livello di confidenza, dell'errore di una misura inteso come differenza tra la misura e il valore reale (mai conoscibile) della grandezza misurata.

La stima dell'incertezza tiene conto degli errori accidentali e dei residui degli errori sistematici dopo la loro individuazione e correzione. Al fine di individuare e correggere questi ultimi e rendere quindi i relativi residui assimilabili a errori casuali, devono essere messe in atto attente procedure di calibrazione, taratura e controllo (dettagliate nell'Annesso 1).

L'attenta applicazione di tali procedure di calibrazione, taratura e controllo garantisce piena significatività al parametro di incertezza prima definito perché elimina la parte maggiore dell'errore sistematico e lo rende di fatto una stima realistica dell'errore vero.

**Incertezza Orizzontale Totale IOT (*Total horizontal uncertainty THU*):** la componente di incertezza propagata totale – IPT calcolata sul piano orizzontale. Sebbene venga espressa con un'unica cifra, la IOT è una quantità bidimensionale. Si presuppone che l'incertezza sia isotropa (ovvero che la correlazione fra errori di latitudine e longitudine sia trascurabile). Questo rende la distribuzione Normale circolare e simmetrica e permette di descrivere la distribuzione radiale degli errori rispetto al valore reale con un unico numero.

**Incertezza propagata totale IPT (*Total propagated uncertainty TPU*):** il risultato della propagazione dell'incertezza quando nella propagazione sono comprese tutte le incertezze di misura coinvolte, casuali e sistematiche. La propagazione dell'incertezza combina gli effetti delle incertezze di misurazione provenienti da fonti diverse con le incertezze di parametri derivati e calcolati.

**Incertezza verticale totale IVT (*Total vertical uncertainty TVU*):** la componente di incertezza propagata totale IPT calcolata sulla verticale. La IVT è una quantità monodimensionale.

**Intervallo di confidenza (*Confidence interval*):** cfr. incertezza.

**Livello di confidenza (*Confidence level*):** la probabilità che il valore reale di una misura sia compreso in un intervallo minore del valore di incertezza dal valore misurato. Va notato che i livelli di confidenza (per esempio 95%) dipendono dalla distribuzione statistica dei dati presunta e vengono calcolati in maniera diversa per quantità monodimensionali (1D) e bidimensionali (2D). Nel contesto del presente Disciplinare, che presuppone una distribuzione dell'errore Normale, il livello di confidenza 95% per quantità 1D (per esempio profondità) è definito come 1.96 x la deviazione standard e il livello di confidenza 95% per quantità 2D (per esempio posizione) come 2.45 x la deviazione standard.

**Metadati (*Metadata*):** informazioni che descrivono un insieme di caratteristiche dei dati, per esempio l'incertezza dei dati di rilievo. Secondo la definizione ISO i metadati sono quei dati che descrivono un set di dati e il relativo utilizzo. I metadati sono implicitamente legati a una raccolta di dati e riguardano, per esempio, la qualità globale dei dati, il titolo del set, la fonte, l'incertezza della posizione e il *copyright*.

**Modello batimetrico (*Bathymetric Model*):** una rappresentazione digitale della topografia (batimetria) del fondo marino definito mediante coordinate planimetriche e profondità.

**Monitoraggio dell'integrità (*Integrity monitoring*):** la capacità di un sistema di fornire avvisi tempestivi agli utenti quando il sistema GNSS non deve essere usato.

**Ostacolo (*Feature*):** nel contesto del presente Disciplinare, qualsiasi oggetto, artificiale o naturale, che si erge dal fondo e può essere ritenuto rilevante per gli scopi del rilievo.

**Ostacolo cubico (*Cubic feature*):** nel contesto del presente Disciplinare qualsiasi oggetto tridimensionale avente ogni singola dimensione maggiore di un determinato valore definito dall'Ordine del Rilievo.

**Ostacolo significativo (*Significant Feature*):** Ostacolo sul fondo che rappresenta un potenziale pericolo per la navigazione o oggetto che si ritiene opportuno rappresentare sulla carta/prodotto nautico.

**Profondità ridotte al chart datum (*Reduced depths*):** profondità osservate comprensive di tutte le correzioni relative ai rilievi e successive elaborazioni e riferite al datum verticale adottato.

**Ricerca sul fondo (*Feature search*):** metodo sistematico per l'esplorazione del fondo marino atto a rilevare ostacoli quali relitti, formazioni rocciose e altre ostruzioni presenti sul fondo stesso.

**Ricerca totale sul fondo (*Full sea floor search*):** metodo sistematico per l'esplorazione del fondo marino atto a rilevare gli ostacoli specificati in Tabella 1 impiegando opportuni sistemi di rilevamento, procedure e operatori qualificati. Nella pratica, la insonificazione/copertura batimetrica del 100% è impossibile e l'utilizzo di tale terminologia andrebbe scoraggiato.

**Rilevamento ostacoli (*Feature detection*):** la capacità di un sistema di rilevare ostacoli di dimensioni definite. Il presente Disciplinare specifica le dimensioni degli ostacoli che devono essere rilevati nel corso del rilievo ai fini della sicurezza della navigazione.

**Sbaglio (*Blunder*):** il risultato di una disattenzione dell'operatore o uno sbaglio del sistema; può venire scoperto attraverso la ripetizione della misura.

**Sistema di monitoraggio dell'integrità (*Integrity monitor*):** apparato usato per monitorare la qualità del segnale differenziale GNSS (DGNSS), consistente in un ricevitore GNSS e un radiotrasmettitore sistemati in un punto topografico noto. Le discrepanze di posizione vengono continuamente monitorate e gli utenti vengono tempestivamente avvisati quando il sistema GNSS non deve essere usato.

**Superficie di incertezza (*Uncertainty Surface*):** il modello, tipicamente a griglia, che descrive l'incertezza di profondità del prodotto di un rilievo su un'area contigua della crosta terrestre. La superficie di incertezza dovrebbe contenere metadati sufficienti a descrivere in maniera non ambigua la natura dell'incertezza descritta.