

### 3 La Banca Dati «TIDE»

#### 3.1 Cos'è il Progetto «TIDE»

TIDE è acronimo di *Tidal Inlets Dynamics and Environment*. Si tratta di un progetto triennale (2002-2005), supportato dalla Commissione Europea all'interno del 5° Programma Quadro (TIDE RTD Project, Contract n°: EVK3-CT-2001-00064), che si prefigge lo studio della dinamica degli ambienti a marea finalizzato alla realizzazione di modelli dinamici, comprensivi di processi sia fisici che biologici, rappresentativi dei sistemi intertidali e alla verifica della possibilità di monitorare, anche da remoto, l'evoluzione di tali ambienti. Lo studio prende in esame tre zone umide, tutte soggette a regime mareale, ma con differenti caratteristiche: la laguna di Venezia (Italia), la baia di Morecambe (Inghilterra) e l'estuario del fiume Eden (Scozia). Per ciascuna area sono stati selezionati alcuni siti rappresentativi di basso impatto antropico diretto, in modo da distinguere, attraverso parametri indicatori, le componenti naturali dei processi, pur in presenza di pressioni artificiali.

Gli obiettivi tecnico/scientifici del Progetto sono descritti nel WorkPlan, che prevede 9 Work Package, connessi come in (Fig. 1):

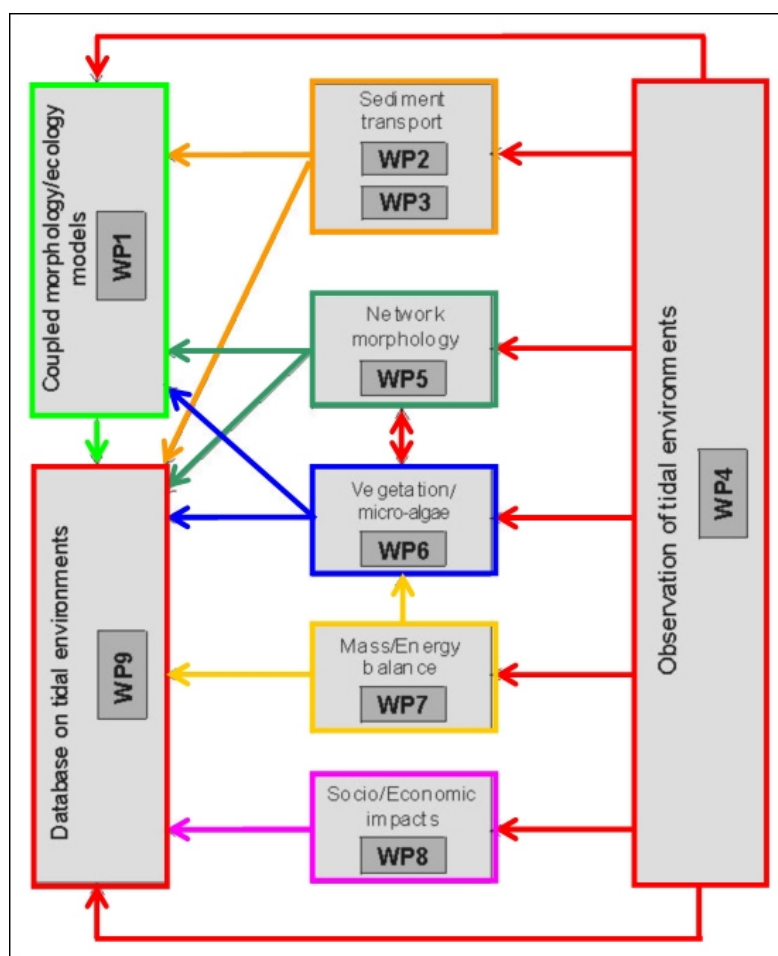


Figura 28: Schema strutturale del «TIDE RTD Project».

Il gruppo di ricerca (*Research Consortium*) coinvolto nel Progetto comprende 9 Partner:

- Università di Padova (Italia), Centro Internazionale di Idrologia “Dino Tonini”;
- Università di Trento (Italia), Dipartimento di Ingegneria Civile ed Ambientale;
- Università di Venezia (Italia), Dipartimento di Scienze Ambientali,
- Consorzio Venezia Nuova (Italia), Servizio Informativo;
- University of Reading (Gran Bretagna), Environmental System Science Centre;
- University of St. Andrews (Gran Bretagna), Sediment Ecology Research Group;
- University of Strasbourg (Francia), Laboratoire des Sciences de l'Image, de l'Informatique et de la Télédétection;
- Toposys GmbH (Germania);
- Istituto Veneto di Scienze, Lettere ed Arti (Italia).

Ciascun gruppo ha competenze specialistiche, che applica nei tre siti di indagine, conducendo ricerche nell'ambito disciplinare di propria pertinenza, o che comunque mette a disposizione dell'intero *Consortium*, com'è il caso dell'IVSLA, responsabile della banca dati e del *sito* Web.

Per informazioni dettagliate, si rimanda al materiale pubblicato nel *sito* dedicato: <http://www.tideproject.org>.

### **3.2 Motivazioni del Progetto «TIDE»**

Le aree umide costiere sono territori instabili, che segnano la transizione fra ambienti diversi: quello terrestre, caratterizzato dalla presenza di acqua dolce, e quello marino, la cui componente dominante è l'acqua salata. Il passaggio dall'uno all'altro avviene attraverso successioni di ecosistemi diversi (ecotoni), conseguenza delle diverse strategie di adattamento sviluppate dagli organismi viventi. I gradienti che li generano mantengono sotto pressione le specie colonizzatrici, che reagiscono formando nicchie di compensazione favorevoli a popolamenti particolari.

A causa della loro posizione strategica, per l'accessibilità al mare e la disponibilità di acqua dolce, molte zone umide costiere hanno spesso attratto l'insediamento di comunità umane le quali, per ovviare alla variabilità intrinseca del territorio, hanno cercato di consolidarlo con opere la cui imponenza aumentava man mano che le tecnologie progredivano. Queste azioni non sono tuttavia mai bastate ad assicurare una stabilità definitiva ed ora si sta prendendo finalmente coscienza che lo sfruttamento prolungato e massiccio di realtà, cui la ricchezza e varietà di risorse conferiscono una robustezza solo apparente, finisce per alterarne irreparabilmente le caratteristiche, pregiudicandone la capacità di resilienza.

Da queste considerazioni scaturisce l'importanza sia di proteggere quanto di naturale non è ancora compromesso, sia di sviluppare strategie di insediamento umano meno invasive rispetto a quelle attuali, sia di mitigare l'impatto delle attività presenti e riqualificare le aree in disuso con interventi di naturalizzazione. Ciò non significa che tutto quanto l'uomo ha prodotto sia necessariamente negativo. Del resto l'essere umano è pure “frutto” della natura e parte integrante di un ecosistema. Talvolta gli interventi antropici hanno determinato lo

sviluppo di ambienti artificiali particolarmente pregiati sotto il profilo storico-culturale, ma notevoli anche per gli aspetti biologico ed ecologico: quando ad essi non si intende rinunciare, come nel caso della città di Venezia e della sua laguna, si devono investire ingenti risorse per contrastare le tendenze livellatrici della natura.

La vulnerabilità delle aree costiere e la loro rilevanza per l'uomo costituiscono oggi tema di accesi dibattiti internazionali di carattere scientifico, ma anche politico ed economico, essendo tale tematica connessa con l'eustatismo dei mari, il bradisismo dei suoli ed i possibili amplificatori di violenza dei processi atmosferici. Le coste basse e soggette a marea sono quelle esposte ai maggiori rischi di degrado e di ablazione quindi, sebbene la natura dei pericoli investa scale globali, non si devono sottovalutare i provvedimenti circoscritti. Per questo motivo gli amministratori locali non sono esenti da responsabilità ed hanno il dovere istituzionale di approfondire la conoscenza del proprio territorio (quanto meno curando di mettere ordine tra le conoscenze già acquisite) in modo da predisporre una cornice operativa adeguatamente ponderata.



**Figura 29:** Laguna di Venezia – Immagine tratta da un elaborato del Servizio Informativo del CVN

Nel quadro politico, l'attenzione verso le zone umide è stata sancita, a livello mondiale, fin dal 1971, data in cui fu stipulata la «Convenzione di Ramsar<sup>12</sup>». Dal punto di vista geografico, l'Europa presenta un vasto perimetro costiero comprendente le più diverse tipologie e le più svariate casistiche. Una gestione oculata di tali territori si fonda sulla base di un attento monitoraggio dei diversi ecosistemi, che consenta di comprenderne le dinamiche evolutive.

Il Progetto «TIDE» nasce appunto dall'interesse di un gruppo di ricercatori che, insediati in realtà geografiche di questo tipo, per altro soggette a lunghe tradizioni di studio e salvaguardia, da anni si occupano di tematiche ambientali e molto hanno prodotto per la tutela del territorio.

---

<sup>12</sup> Per dettagli si consulti la pagina Web: <http://www.ramsar.org>

### 3.3 Ruolo dell'IVSLA

Compito dell'IVSLA all'interno del «TIDE» è realizzare e gestire una banca dati destinata ad accogliere i risultati delle indagini e gli elaborati prodotti nel corso del programma di ricerca, i quali devono essere resi accessibili tramite la costruzione di un *sito* Internet dedicato, cui spetta una duplice funzione: i) fornire ai Partner un canale diretto per la condivisione a distanza di tutte le informazioni da essi progressivamente prodotte; ii) rendere di pubblico dominio il sapere acquisito a vantaggio della comunità tutta, garantendo anche la dovuta trasparenza sull'impiego delle risorse messe a disposizione dall'Unione Europea. Inoltre l'IVSLA è incaricato di organizzare le riunioni periodiche fra partner e di promuovere la diffusione dei risultati presso la popolazione e le autorità locali.

Una funzione non marginale delle banche dati, soprattutto per quelle ambientali, è di “mediare” fra ricercatori, opinione pubblica e politici. Le ricerche contribuiscono al progresso aumentando il patrimonio delle conoscenze, ma anche alimentando consapevolezza nei cittadini e fornendo strumenti conoscitivi a chi ricopre cariche istituzionali. Inoltre l'ambiente può costituire una “scuola” estesa ed universalmente accessibile per la formazione didattica e l'aggiornamento nelle discipline scientifiche: di entrambi questi aspetti c'è bisogno crescente in una civiltà, quella contemporanea, che deve uscire dall'ambiguità di aspirazioni contrastanti, in bilico tra bramosie consumistiche e velleità naturalistiche.

Le indagini, ormai in via di conclusione, hanno comportato sia la raccolta di misure direttamente *in situ*, sia il prelievo di campioni da analizzare in laboratorio in un secondo momento, sia il telerilevamento di dati acquisiti da satellite, da volo aereo, da pallone aerostatico e da fotocamera digitale. Le misure in campo e le analisi di campioni hanno riguardato la determinazione di parametri chimici (salinità, pH, ossigeno disciolto, ...), fisici (temperatura, fluorescenza, dimensione dei canali di marea, dimensioni dei granuli di sedimento, ...) e biologici (rilievo fito-sociologico<sup>13</sup> delle piante superiori e prelievo di campioni di microphytobenthos). Ogni campagna di rilevamento a terra è stata affiancata dall'acquisizione di immagini remote e dalla determinazione delle coordinate geografiche di capisaldi, scelti come riferimento, per consentire l'identificazione sulle immagini stesse dei luoghi esatti di misura e/o campionamento e permettere così un monitoraggio accurato dell'evoluzione temporale dei fenomeni in relazione a punti precisi dello spazio. Successivamente parte considerevole del lavoro di ricerca è consistito in elaborazioni per lo sviluppo di modelli interpretativi.

Questo rapido elenco evidenzia non solo la vastità, ma anche l'estrema eterogeneità dei dati raccolti e delle informazioni prodotte, da cui deriva un ampio bagaglio di conoscenze che devono essere ordinate in archivi e rese fruibili via Internet. Organizzare ed amministrare tali dati richiede di individuare una strategia per uniformarne i criteri di esposizione, al fine di poter costruire un database completo e strutturato in modo funzionale alla consultazione e alla trasmissione di notizie attraverso la *rete*. Il sistema, costituendo nel contempo uno strumento di lavoro e di comunicazione, deve inoltre essere capace di soddisfare sia le necessità dei Partner, i quali devono poter scambiare informazioni riservate di qualunque formato e dimensione, sia le curiosità di utenti esterni. A conclusione del Progetto i risultati, come pure le procedure di acquisizione e di elaborazione dei dati (oggi ad accesso controllato), saranno liberamente disponibili, come richiesto per regolamento ai progetti finanziati dall'UE.

---

<sup>13</sup> Classificazione dei tipi di piante presenti, quantificazione della loro abbondanza relativa e rilevamento della distribuzione spaziale della vegetazione.



### 3.4 Il sito «TIDE»

Il *Research Consortium* del Progetto «TIDE» ha accolto la proposta di aderire ad [ELOISE](#)<sup>14</sup>, la banca dati centrale prodotta sulla base delle ricerche finanziate dall'Unione Europea. In conformità alle regole da essa stabilite, il *sito* Internet è stato perciò strutturato per soddisfare alle seguenti funzioni: i) esporre chiaramente e per esteso gli intenti ed i contenuti del Progetto; ii) realizzare una banca di dati liberamente consultabile, recante informazioni generali sulle caratteristiche dei siti di studio; iii) assicurare l'accesso riservato ai dati e metadati relativi alle campagne di misura; iv) fornire un canale veloce ed agevole per lo scambio di materiale informatizzato fra i partner; v) fornire uno strumento per discussioni e confronti – Forum; vi) raccogliere e distribuire informazioni terze e documenti collegati agli studi in corso.

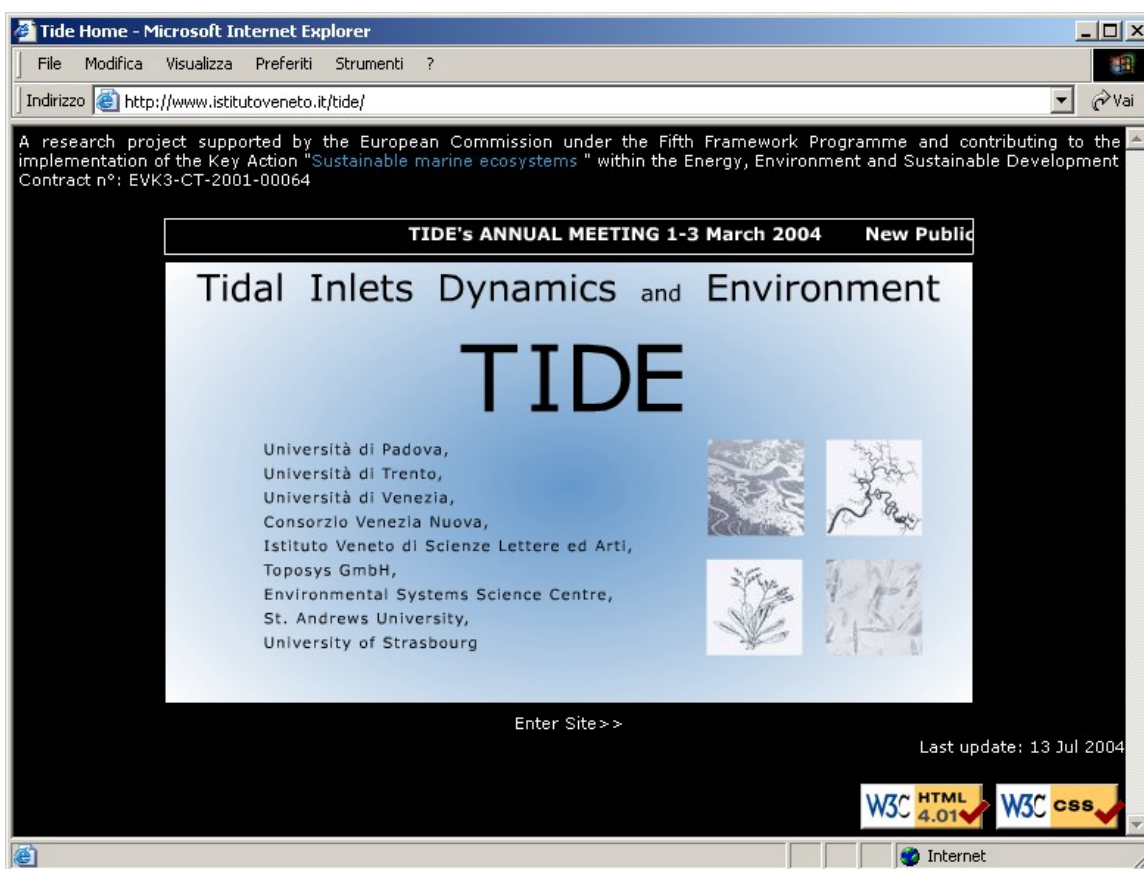


Figura 30: Pagina di ingresso al sito «TIDE».

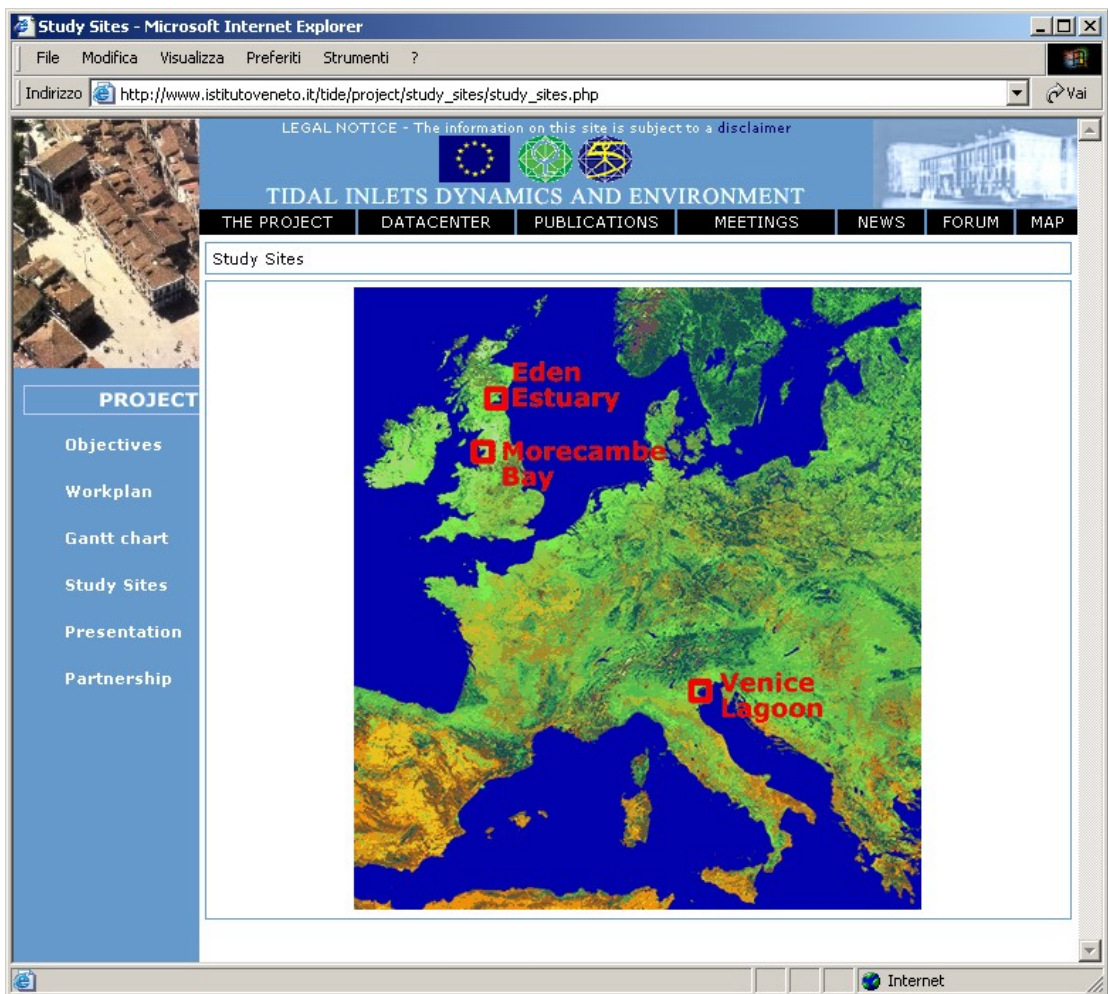
Il sito «TIDE», la cui veste grafica è stata realizzata seguendo le stesse procedure descritte per la «Banca Dati sulla Laguna di Venezia», è stato articolato su 7 sezioni:

- [The Project](#): contiene la descrizione generale del Progetto, specificando gli obiettivi da perseguire, i metodi di indagine che si intendono applicare e l'organizzazione temporale del piano di lavoro; la sezione è suddivisa in 5 capitoli:
  - *Objectives*: illustra gli obiettivi e le relative motivazioni;

<sup>14</sup> ELOISE è l'acronimo di «European Land Ocean Interaction Studies»

- Workplan: elenca i nove piani di lavoro (WP), completi delle descrizioni dettagliate;
  - Gantt chart: riporta il diagramma di Gantt relativo alla pianificazione temporale del Progetto, scandita per semestri;
  - Study Sites: espone una mappa che riporta i 3 siti di studio come “elementi sensibili”, ciascuno dei quali rimanda ad una breve descrizione;
  - Partnership: fornisce la presentazione dei gruppi di ricerca costituenti il *Research Consortium*.
- Datacenter: predisposta per il deposito dei dati raccolti e per lo scambio di informazioni fra ricercatori; la sezione è suddivisa nei seguenti comparti, distinti sia dal punto di vista contenutistico che funzionale:
    - FTP server: è il settore, ad accesso protetto, dedicato allo scambio diretto tra i Partner di materiale informatizzato di ogni tipo, senza limiti dimensionali; ciascun ricercatore, digitando i propri *username* e *password*, può accedere a 4 cartelle: «*Abstracts*», «*Meetings*», «*Papers*» e «*Partners*»; quest’ultima contiene 9 ulteriori cartelle, ciascuna associata ad uno dei Partner: il sistema di accesso è strutturato in modo tale da consentire ad ognuno di essi di visitare tutte le cartelle e consultare (scaricandoli nel proprio PC) i documenti ivi contenuti, ma permette loro di modificare ed aggiornare direttamente *online* solamente quelli interni alla propria cartella; le altre cartelle contengono rispettivamente: i) alcuni articoli redatti dai ricercatori; ii) i programmi degli incontri di aggiornamento interni e le relazioni ivi presentate; iii) pubblicazioni ed altri documenti di vario genere;
    - Metadata: contiene l’elenco (non ancora completo) degli strumenti adoperati nelle campagne di rilevamento, corredato da un’immagine e dal rinvio ad un documento che ne descrive in dettaglio le caratteristiche; la sezione descriverà allo stesso modo anche le procedure di campionamento e di analisi, nonché i modelli di elaborazione impiegati;
    - Venice: prevede, al momento, 4 sotto categorie: i) «*Description*», ii) «*Vegetation DB*», iii) «*Data survey*», iv) «*Data analysis*»;
    - Eden Estuary: prevede, al momento, 3 sotto categorie: i) «*Description*», ii) «*Data survey*», iii) «*Data analysis*»;
    - Morecambe Bay: prevede, al momento, 3 sotto categorie: i) «*Description*», ii) «*Data survey*», iii) «*Data analysis*».

Queste ultime tre voci sono state introdotte per distinguere le informazioni, concernenti ciascuno dei siti di studio, ripartendole secondo i settori indicati, ovvero: i) «*Description*», che rinvia alla sezione descrittiva prevista nel rimando della già citata voce Study Sites; ii) «*Data survey*» (Fig. 37), dove si intendono riportare le acquisizioni compiute organizzandole per tipo di misure eseguite (*Mesurements*) e per campagne di misura (*Field campaigns*); iii) «*Data analysis*» (Fig. 38) dove si intendono descrivere i tipi di analisi applicate ai dati. Inoltre è prevista la possibilità di inserire nuove voci al sottomenu per introdurre elementi particolari, relativi ad aspetti esclusivi (o comunque sviluppati in modo differente), per ognuna delle zone di indagine, com’è nel caso di Venezia, in cui figura la voce «*Vegetation DB*».

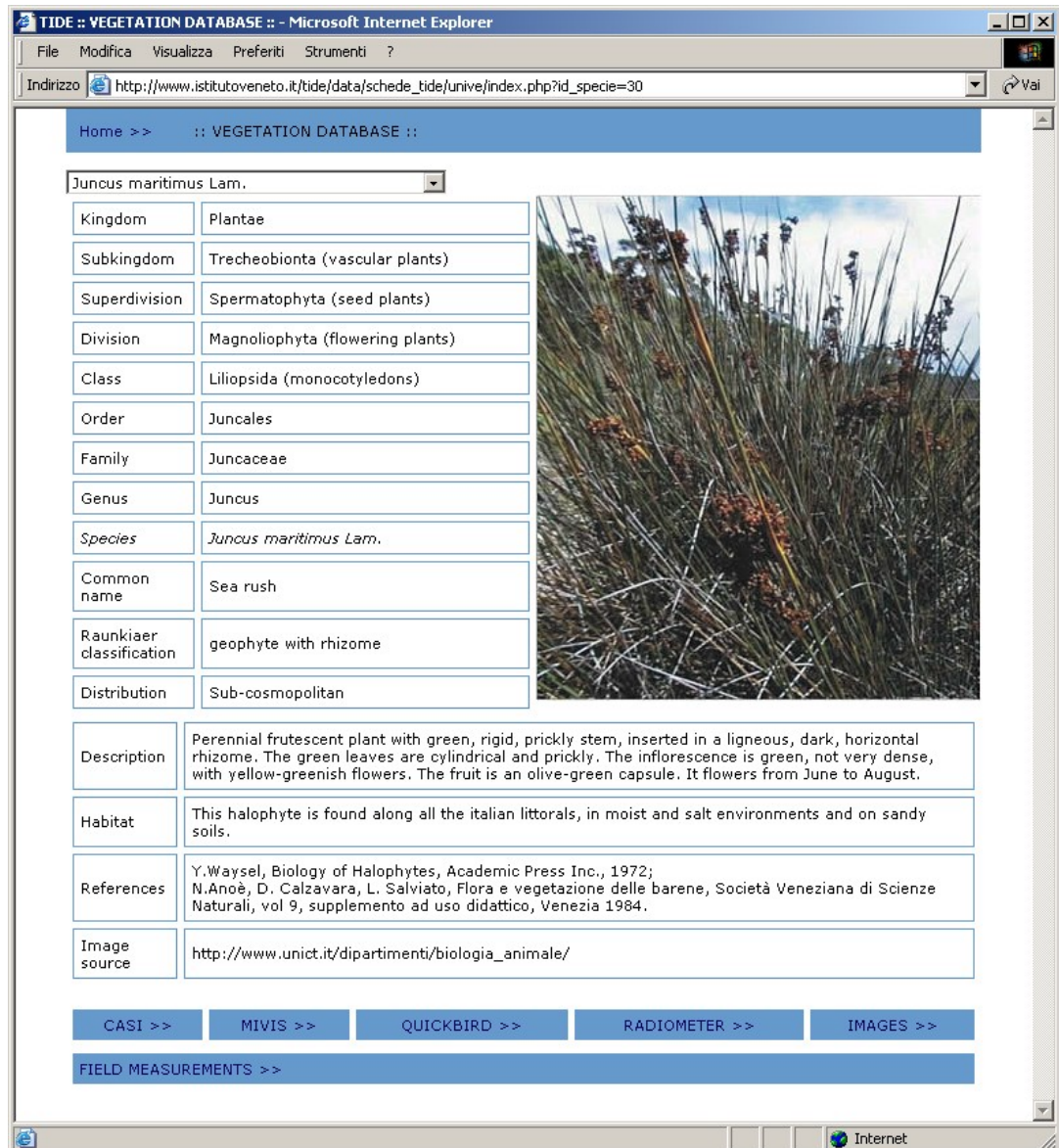


**Figura 31:** Sezione «Project», sotto sezione «Study Sites».

[Vegetation DB](#) è l'abbreviazione di «Vegetation Data Base»: si tratta di un database predisposto per catalogare le informazioni relative alla vegetazione di barena, le quali sono state organizzate in schede (Fig. 32) illustrative delle caratteristiche di ogni singola specie rilevata e ordinate secondo le seguenti categorie:

- *Classification*, strutturata secondo le divisioni tassonomiche: *Kingdom*, *Subkingdom*, *Superdivision*, *Division*, *Class*, *Order*, *Family*, *Genus* e *Species*, secondo lo standard proposto dallo «United States Department of Agriculture»; a queste sono affiancate altre voci di supporto alla classificazione: *Synonyms*, *Common name*, and *Raunkiaer classification* (Raunkiaer, 1934);
- *Description*, espone la descrizione della specie, incluse la forma di foglie e infiorescenze, corredandola di indicazioni dettagliate di aspetti particolari, come il periodo vegetativo e di fioritura, le modalità riproduttive, e così via;
- *Habitat*, illustra le caratteristiche dei luoghi dove la specie viene tipicamente rinvenuta;
- *References*, riporta la bibliografia cui si è fatto riferimento per la stesura della scheda;

- *Image sources*, specifica la provenienza dell'immagine impiegata nella scheda a scopo illustrativo.



**Figura 32:** Sezione «Datacenter», sotto sezione «Study Sites» - *Vegetation DataBase*.

In fondo ad ogni scheda compaiono cinque “pulsanti” destinati al rinvio, tramite *link* ipertestuale, ad ulteriori pagine contenenti alcune elaborazioni ricavate in parte sulla base dei dati telerilevati (*CASI*, *MIVIS*, *QuickBird*, *Radiometer*, *Images*), e in parte da acquisizioni di campo (*Field measurements*). Tuttavia buona parte di tali pagine non è ancora stata allestita per mancanza di materiale disponibile. Per completezza si precisa che «*CASI*» (Compact Airborne Spectrographic Imager) e «*MIVIS*» (Multispectral Infrared and Visible Imaging Spectrometer) sono due diverse tipologie di sensori per il rilevamento di immagini da volo aereo, mentre il «*Quick Bird*» è un satellite di tipo commerciale che acquisisce immagini (multispettrali e pancromatiche) su commissione; inoltre il «*Radiometer*» è uno strumento che rileva gli spettri cumulativi di emissione e riflessione dei corpi, impiegato per acquisire le cosiddette “firme



spettrali”<sup>15</sup> mentre con «Images» si fa riferimento alle immagini acquisite in campo con fotocamera digitale.

Un Database del tutto analogo a quello appena descritto è in preparazione anche per la classificazione del microphytobenthos.

- **Publications:** raccoglie le pubblicazioni più rilevanti per la ricerca in atto, non coperte da copyright; quelle in corso di stampa sono ad accesso riservato (Fig. 33);



Figura 33: Sezione «Publications».

- **Meetings:** contiene il calendario degli incontri pianificati per l'aggiornamento del *Research Consortium*, con relativi ordini del giorno, e l'elenco delle scadenze; tali documenti sono mantenuti ad accesso riservato (Fig. 34);

<sup>15</sup> Per ulteriori dettagli si rimanda alla tesi di dottorato specificamente dedicata all'argomento (Camuffo, 2204).

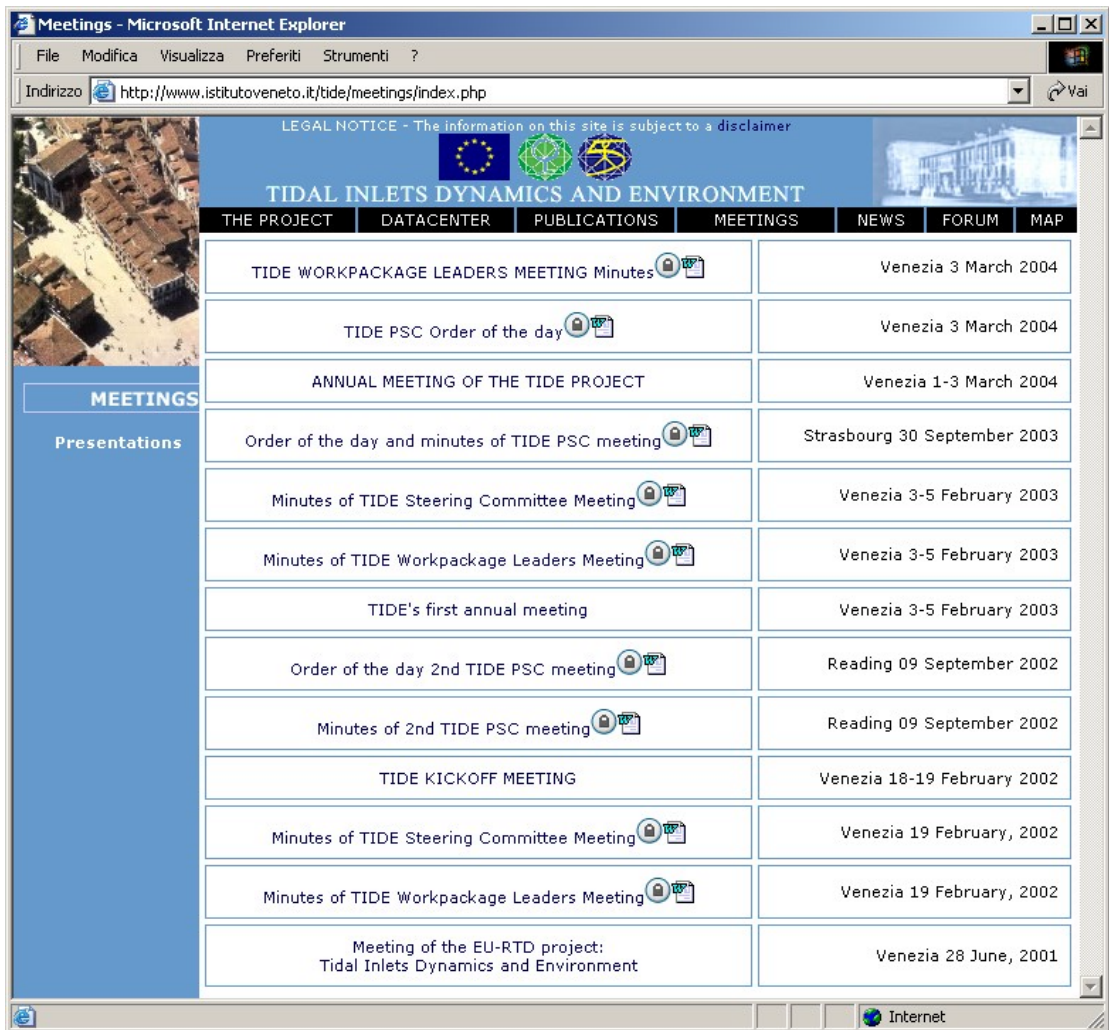


Figura 34: Sezione «Meetings».

- [News](#): mette in evidenza gli eventi inerenti il Progetto, organizzati per «Date», «Title» e «Media» e suddivisi tra 2 categorie:
  - *Press coverage*: riporta un elenco di interviste (rilasciate a radio, televisione, e stampa), relazioni e lezioni aperte al pubblico;
  - *Field campaigns*: riporta un elenco delle campagne di rilevamento, con rispettivo rimando alle informazioni di dettaglio;
- [Forum](#): predisposto come strumento di dialogo sia tra ricercatori che con l'utenza esterna;
- [Map](#): espone, come di consueto, la struttura generale del *sito* (Fig.36).

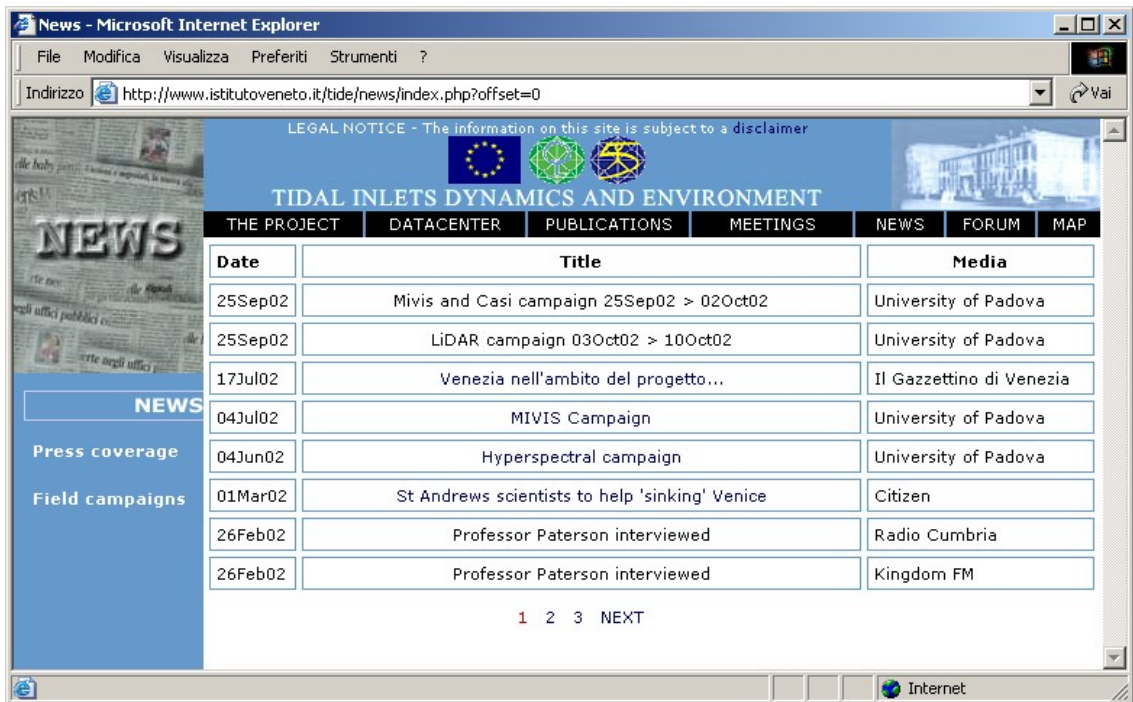


Figura 35: Sezione «News», sotto sezione «Press coverage».

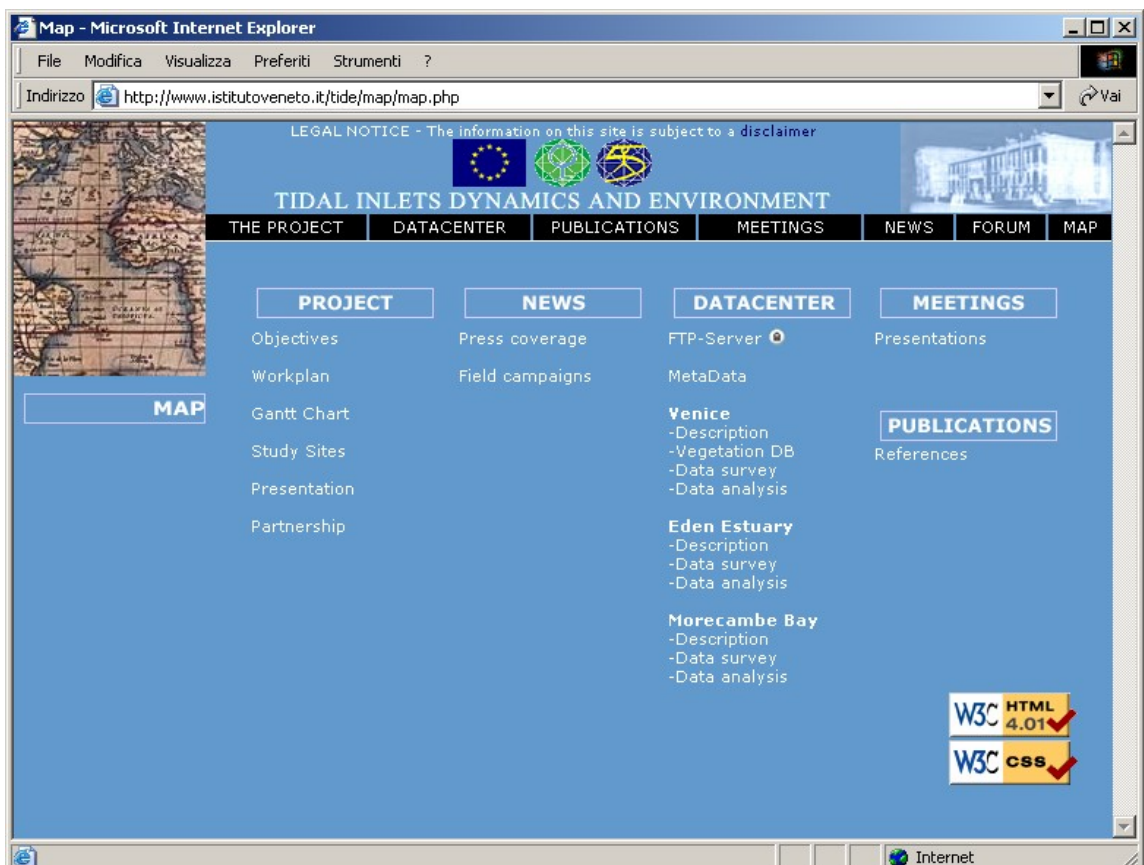


Figura 36: «Map»

Va considerato che le aree di studio, pur assimilabili per alcuni aspetti (in particolare per quelli geodinamici), presentano molti caratteri specifici, che richiedono approcci di studio distinti. Inoltre ciascuno dei gruppi di ricerca, avente la propria sede istituzionale in

prossimità di uno dei siti<sup>16</sup>, ha sovrinteso alle campagne di indagine dei colleghi stranieri effettuate nella zona di propria pertinenza, pianificando le ricerche in ragione dei materiali, delle tecnologie, delle competenze, delle tradizioni e delle esperienze presenti in loco. Anche da questo proviene una spiccata difformità nei materiali, nelle procedure e nelle tipologie di elaborazione dei dati, che risultano assai difficili da catalogare in modo omogeneo. A ciò si aggiunge un'ulteriore impedimento legato al fatto che non sono stati ancora redatti dai ricercatori dei resoconti completi, dettagliati e strutturati in modo rigoroso riguardo le attività da loro condotte, cosa che invece sarebbe alquanto utile per chi si trova a dover amministrare una documentazione di tale vastità e varietà.

La conoscenza personale tra i diretti incaricati e l'esistenza di saldi rapporti di collaborazione, precedenti alla partecipazione congiunta al Progetto «TIDE», hanno comprensibilmente favorito l'istaurarsi di un intenso dialogo e di un interscambio particolarmente rapido ed efficiente tra l'IVSLA e le Università di Venezia e Padova, sicuramente agevolati anche dalla vicinanza geografica (e dalla condivisione della lingua!).

In parte a questa consolidata cooperazione ed in parte alla particolare attenzione dedicata dal Progetto «TIDE» alle indagini inerenti la laguna di Venezia (che spicca per peculiarità e tradizione di studio sulle altre zone) si deve il maggior quantitativo di materiale, recapitato all'IVSLA e già pubblicato in Internet, riguardante il sito italiano.

Come esempio si riporta una tabella (Tab. 1) rappresentativa della pagina di «*Data survey*» relativa, appunto, a Venezia:

**Tabella 1**

<b>Measurements</b>	<b>Field campaigns</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Satellite data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ QuickBird</li> </ul> </li> <li>• <b>Airplane data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ CASI</li> <li>▪ MIVIS</li> <li>▪ TopoSys LIDAR</li> </ul> </li> <li>• <b>Helium Balloon data</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Visible and Near Infrared CCD Cameras</li> </ul> </li> <li>• <b>Vegetation/Soil reflectance</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Spectroradiometer</li> </ul> </li> <li>• <b>Collection of GCP for the geocoding</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGPS</li> </ul> </li> <li>• <b>Creeks survey</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DGPS</li> <li>▪ Current Meter</li> </ul> </li> <li>• <b>Microbiological and Physical characteristics of salt-marsh sediment</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Chlorophyll a</li> <li>▪ Chlorophyll b</li> <li>▪ Accessory pigments</li> <li>▪ Fluorescence (FMS and PAM)</li> <li>▪ Spectral reflectance</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 07-11 Jul 2003</li> <li>• 07-14 Feb 2003</li> <li>• 25 Sept - 03 Oct 2002</li> <li>• 15-19 Jul 2002</li> <li>• 20 Jun 2002</li> <li>• 29 May 2002</li> <li>• 22 May 2002</li> <li>• 15 May 2002</li> <li>• 21 Mar 2002</li> <li>• 07 Mar 2002</li> <li>• 21 Feb 2002</li> </ul>

<sup>16</sup> nello specifico: i) Università di Venezia e Padova, per quanto concerne il sito italiano; ii) St. Andrews University, per quanto concerne il sito scozzese; iii) University of Reading, per quanto concerne il sito inglese.



<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Organic content</li> <li>▪ Water content</li> <li>▪ Macroalgal cover</li> <li>▪ Grain size</li> <li>▪ Erosion threshold</li> <li>▪ Salinity</li> <li>• <b>Identification/Characterization of Vegetation Areas</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Probe Measurements along Transects</li> <li>▪ DGPS</li> <li>▪ Digital Camera</li> </ul> </li> <li>• <b>Atmospheric properties</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Automatic suntracking photometer</li> </ul> </li> <li>• <b>Surface Temperature</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Termometer</li> </ul> </li> <li>• <b>Radiative Budget</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Albedometer</li> <li>▪ Pyrgeometers</li> </ul> </li> </ul>	
--	--

Le informazioni relative alle campagne di rilevamento (*Field campaigns*) sono organizzate secondo un elenco che descrive ciascun tipo di acquisizione compiuta in quella specifica campagna (*Measurement*) e la relativa strumentazione di misura (*Equipment*), (Fig. 37).

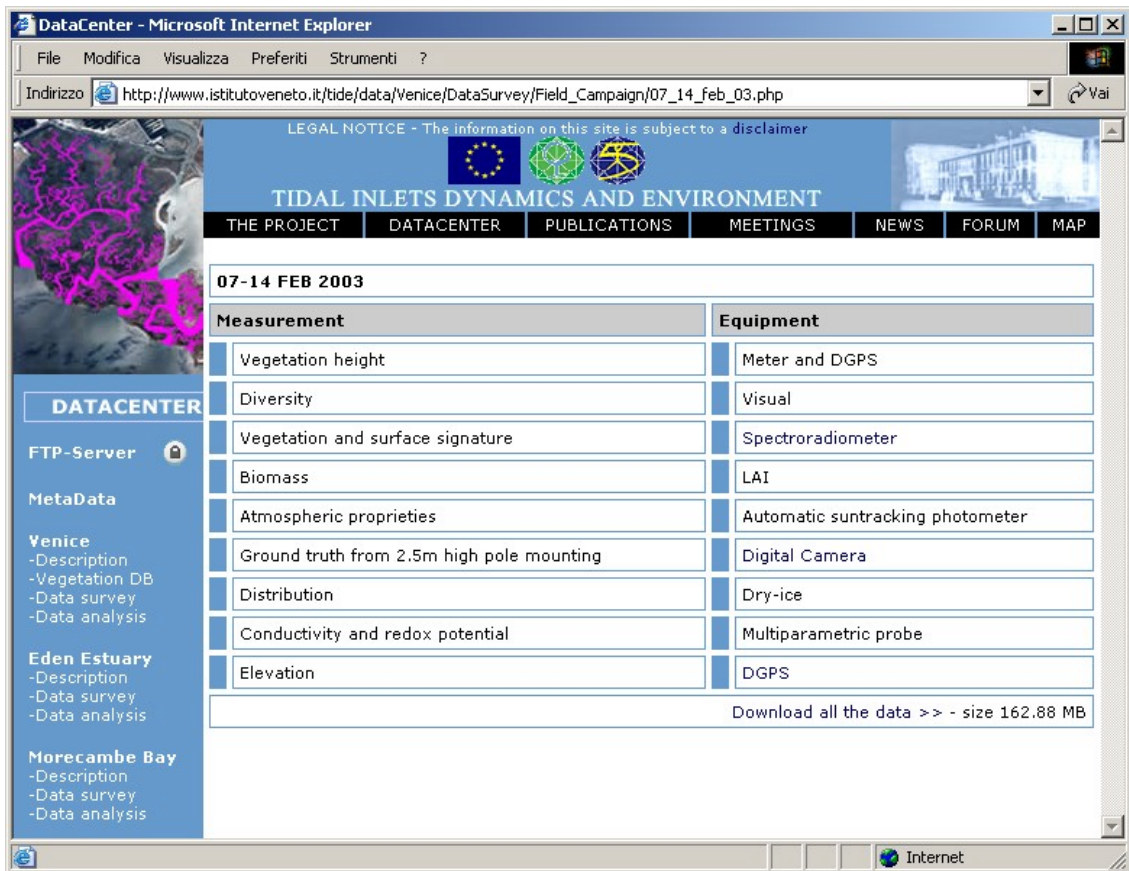


Figura 37: Sezione «Datacenter», sotto sezione «Field campaigns».

I collegamenti ai dati elencati nella sezione sono ad accesso riservato e verranno mantenuti tali fino alla conclusione del programma di ricerca. È comunque possibile sciogliere la riserva richiedendo un'autorizzazione al manager del *sito*, che provvederà ad inoltrarla al responsabile del Progetto, il quale ne vaglierà l'opportunità, nel rispetto delle clausole stabilite dalla Commissione di Controllo Europea.

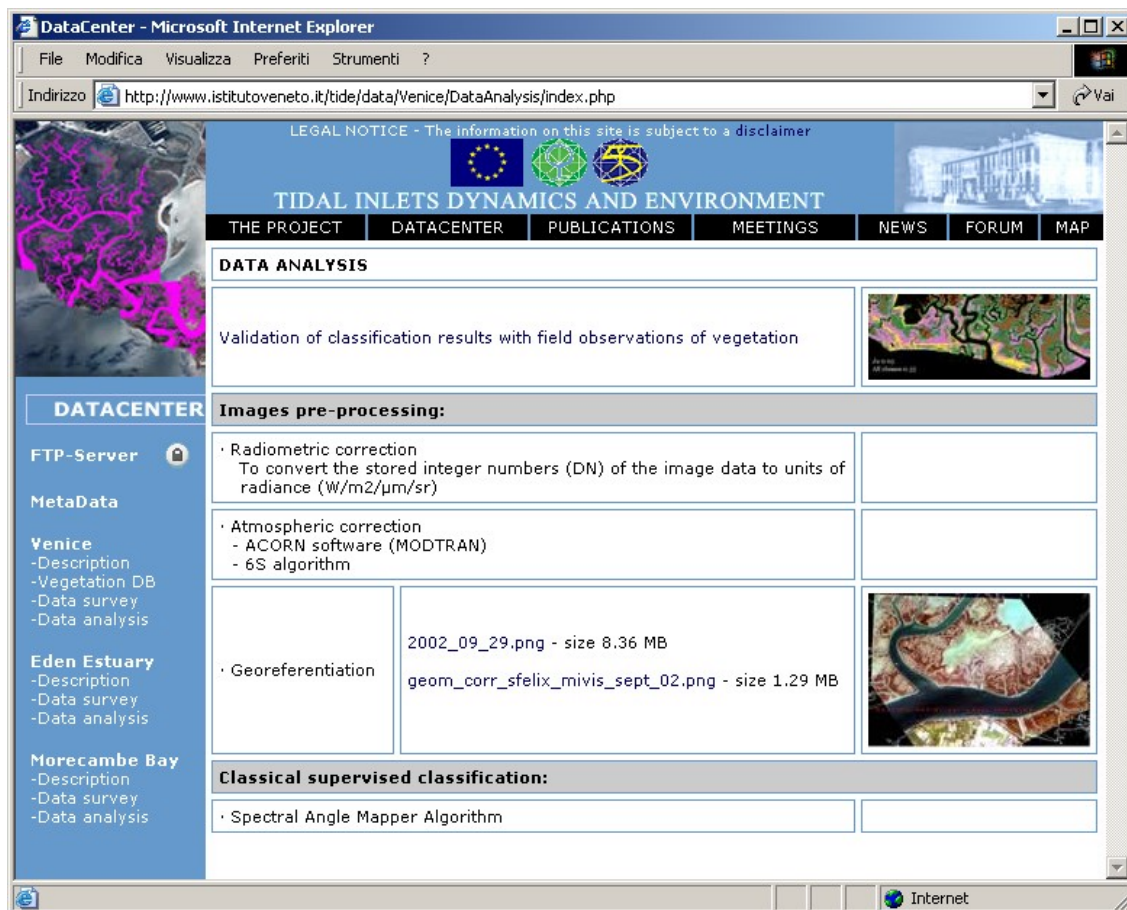


Figura 38: Sezione «Datacenter», sotto sezione «Data analisis».

In seguito al meeting del febbraio 2002, che ha sancito l'avvio ufficiale del Progetto, il gruppo IVSLA aveva fissato tra gli obiettivi da perseguire per primi quello di approntare delle schede, opportunamente strutturate, destinate ad accogliere dati e metadati, organizzandoli in modo funzionale al loro inserimento in database. L'intento era fornire ai ricercatori, in anticipo sulla redazione da parte loro di "report" individuali, uno strumento standardizzato che, tenendo conto delle più svariate casistiche, consentisse di soddisfare le esigenze di ognuno, pur nell'adeguamento ai vincoli dettati dall'archiviazione informatica. Ci si proponeva così di prevenire le difficoltà derivanti dal fatto che ciascun ricercatore tende abitualmente ad operare in modo strettamente individuale, escogitando propri metodi di archiviazione e di gestione dei dati, basati spesso su terminologie autografe, e servendosi di criteri di organizzazione delle informazioni del tutto personali. Ciò ostacola l'inquadramento dei risultati in logiche standardizzate, che consentirebbero al contrario la produzione di informazioni più facilmente generalizzabili e direttamente confrontabili.

Sulla base dei propositi esposti nel programma di ricerca sono state così redatte quattro tabelle (in formato XLS) progettate allo scopo di catalogare separatamente: i) parametri rilevati; ii) campagne di campionamento; iii) singoli campioni; iv) immagini. Queste ultime, pur rientrando tra i parametri, costituivano un settore trasversale e articolato cui veniva dato

particolare rilievo all'interno del Progetto; si è perciò deciso di gestirle separatamente. Si sperava in questo modo di raggiungere due obiettivi: quello di ridurre i passaggi, e quindi gli errori di trascrizione, e quello di responsabilizzare i ricercatori riguardo l'organizzazione dei record da conservare in archivio; ma il secondo obiettivo è stato raggiunto solo in parte. Le tabelle sono state inviate a tutti i gruppi di ricerca per una revisione: ciascuno dei campi previsti riportava una nota illustrativa, che spiegava per esteso quali informazioni ci si attendeva venissero ivi inserite; si forniva inoltre un modello esemplificativo già compilato. L'unico gruppo a rispondere sollecitamente è stato quello dell'Università di Venezia, con il quale sono state messe a punto le tabelle relative al campo di indagine di loro competenza, in seguito rigorosamente compilate in lingua inglese. Il gruppo di Padova, dopo una prima risposta positiva, ha invece finito per seguire le proprie abituali metodologie di rapporto e, pur sollecito nel recapitare i resoconti dettagliati delle campagne di rilevamento, ha fornito una documentazione non standardizzata e solo in parte redatta in lingua inglese. In quanto agli altri Partner, non è stata ottenuta alcuna risposta (fatta eccezione per la conferma di ricevimento del materiale!): i dati sono stati saltuariamente caricati nel area FTP-server (illustrata nel paragrafo 3.4) nei formati restituiti dai software specifici della strumentazione impiegata o di quelli di elaborazione adottati individualmente, senza che fossero fornite ulteriori specifiche. Solo molto recentemente, in seguito all'ennesimo sollecito, in vista anche dell'avvicinarsi del termine conclusivo del Progetto, sono cominciati a pervenire, dai gruppi di Reading e St. Andrews, i primi resoconti compilati secondo le modalità richieste.

### 3.5 Osservazioni

Il sito, ancora in fase di allestimento, ha già più volte subito modifiche in corso d'opera per adattarne la struttura e le potenzialità allo sviluppo di sempre nuove necessità. Molta parte della documentazione, come accennato, deve ancora essere fornita all'IVSLA, in parte perché le attività di ricerca non sono ad oggi del tutto concluse, in parte per il fatto che i ricercatori, troppo impegnati a portare avanti il proprio lavoro, non hanno dedicato la giusta attenzione all'implementazione del *sito*: si sono limitati a servirsi delle funzionalità offerte dal canale FTP per la condivisione dei dati, trascurando di prendere in adeguata considerazione la presentazione al pubblico delle attività in corso.

La principale difficoltà nell'amministrare l'informatizzazione della documentazione e la realizzazione di un *sito* Web dedicato in un contesto di questo tipo, riguarda la necessità di coordinare gruppi di ricerca eterogenei non solo per competenze (il che già implica caratteristiche ed esigenze peculiari, strumenti e protocolli operativi specifici e produzione di dati che richiedono sistemi di archiviazione differenti), ma anche per cultura e lingua. A ciò si aggiunge il problema della distanza geografica, che ha limitato notevolmente i rapporti interpersonali e l'istaurarsi di un reale "spirito di gruppo". La tendenza ad un approccio individualistico nello sviluppo del progetto comune si è manifestata, ad esempio, nel mancato utilizzo del forum come strumento di dialogo e confronto tra i partner, i quali hanno generalmente preferito stabilire relazioni personali di reciproco interesse e fiducia con pochi colleghi e comunicare privatamente via e-mail. Solo negli ultimi tempi, dopo quasi tre anni di contatti maturati attraverso i meeting e le campagne di campionamento, che hanno comportato trasferimenti reciproci dei gruppi di ricerca da una sede all'altra, si è decisamente allentata la ritrosia e si sono creati presupposti concreti per una efficace cooperazione.

Naturalmente l'archivio «TIDE» è supportato dalla «*Banca Dati Ambientale sulla Laguna di Venezia*», che fornisce dati meteorologici, immagini satellitari e foto aeree complementari a quelle del Progetto, mappe, documenti e numerosi *link* verso altri *siti* Web relativi alla laguna di Venezia. Le informazioni di sostegno, quali dati e strumenti di previsione del tempo e delle maree, sono anche servite per programmare le campagne di misura e per pianificare le uscite in laguna.