Dipartimento GDL - REDAS

Progetto: – SIRIPRO – Nuove metodolologie per l'acquisizione di sismica a riflessione profonda

Responsabile del progetto: Flavio Accaino

Contesto scientifico o tecnologico e finalità del progetto:

La necessità di colmare la lacuna prodotta dall'assenza di dati CROP sulle caratteristiche crostali profonde della Sicilia è alla base del Progetto SI.RI.PRO (nuove metodologie per l'acquisizione di SIsmica a RIflessione PROfonda), finanziato dal MIUR nel quadro della Legge 297. Il progetto vede la collaborazione tra il Dipartimento di Geologia e Geodesia dell'Università di Palermo, l'Istituto di Geoscienze e Georisorse del CNR, l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale -OGS, ed aziende leader in Italia per l'acquisizione di dati sismici (Discovery Geophysical Service ora Geotec) o nella realizzazione di data-base (Centro per la Ricerca Elettronica in Sicilia). L'obiettivo finale prevede tramite prospezioni congiunte sismiche, gravimetriche e magnetotelluriche e utilizzando nuove tecniche di elaborazione di migliorare significativamente il dettaglio di conoscenza della crosta profonda nell'area compresa tra la costa settentrionale della Sicilia (vicino Termini Imerese) e la costa meridionale (Gela), con successive ricadute applicative nell'ambito della individuazione di risorse minerarie, di fonti di energia (idrocarburi, energia geotermica), di risorse ideologiche, nonché l'individuazione di possibili strutture sismogenetiche a carattere regionale, e la ricostruzione geodinamica dell'area.
Il risultato finale sarà anche un nuovo software atto all'elaborazione e interpretazione integrata dei dati geofisici raccolti.

Attivita' svolta nel 2007

Nel corso del 2007 si è continuata a svolgere l'attività di sviluppo del software, soprattutto per quanto riguarda una procedura per l'applicazione della migrazione pre-stack in profondità. Sono stati usati codici già presenti e gratuiti in rete e sono stati integrati con codici ad hoc per lo sviluppo della procedura per ottenere una sezione sismica migrata in profondità.
Per quanto riguarda la parte gravimetrica si è provveduto a d effettuare una prima elaborazione del dato che ha confermato la forte anomalia negativa nella parte centrale della Sicilia.
Verso la fine dell'anno è iniziata l'acquisizione del profilo sismico in cui l' OGS ha svolto il controllo qualità del dato. In questa fase è stato anche fornito uno stack preliminare in-itinere durante le varie fasi dell'acquisizione. Questo al fine di verificare se l'acquisizione sismica riusciva ad investigare le strutture profonde della crosta

% di attuazione della previsione 2007: 90%
% di attuazione dell'intero progetto: circa 70%

Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione

La motivazione principale dello scostamento è dovuto al fatto che a causa del ritardato stanziamento di fondi l'acquisizione del profilo sismico è iniziato solo a dicembre 2007. Va inoltre fatto notare che per tale motivo la fine del progetto è stata prorogata a febbraio 2009, termine che consente ampiamente di raggiungere tutti gli obiettivi preposti.

Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 150.000,00 Cap.20401 art. 409 commessa 7514

Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 111.811,42 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 38.188,58**
Personale coinvolto: settore REDAS Flavio Accaino, Michela Giustiniani, Giuliana Rossi, Umberta Tinivella

Dipartimento GDL – REDAS

Progetto – CASTOR – CO2 from Capture to STORage
Descrizione progetto
Il progetto Castor (2004-2008) ha avuto come scopo quello di sperimentare lo stoccaggio geologico della CO2 dalla cattura fino allo stoccaggio in diversi siti, con diverse problematiche, per aumentare la casistica e fornire a enti ed imprese interesati le necessarie informazioni. L'OGS e' stato coinvolto sia nel management che in due dei siti di stoccaggio: il sito di Atzbach-Schwanenstadt, in giacimento di gas in via di esaurimento a terra in Austria, e il sito di Casablanca, giacimento id petrolio in via di esaurimento, al largo di Barcellona, Spagna. In entrambi i casi l'OGS ha effettuato uno studio di fattibilità di un possibile monitoraggio sismico, afffiancando lo studio delle proprietà petrofisiche alla modellazione sismica, alle tecniche di inversion tomografica.
Attivita' svolta nel 2007
Si è conclusa la modellazione del sito austriaco e e si è redatto il rapporto relativo, ipotizzando diverse concentrazioni di CO2 e la possibilità che questam igri lungo pozzi abbandonati. I risultati sono stati presentati in sede internazionale. Si è effettuata la modellazione del sito spagnolo, ipotizzando diverse acquisizioni e diverse concentrazioni di CO2 nel giacimento. Il rapporto verrà redatto nel 2008. % di attuazione della previsione 2007: 95% % di attuazione dell'intero progetto 98%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
C'è stato un ritardo nel rilascio del modello geologico da parte del partner IFP, quasi completamente recuperato a fine 2007.
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 5.057,50 Cap. 20401 art. 404 commessa 34014 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 505,75** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 4.551,75** Personale coinvolto: settore REDAS

Dipartimento GDL – REDAS

Progetto: **MOVECBM** - MOnitoring and VErification of CO2 storage and ECBM in Poland. Integrated European Project (IP)

Responsabile del progetto: Gualtiero Böhm

Contesto scientifico o tecnologico e finalità del progetto:

MOVECBM continua idealmente il progetto EU-RECOPOL, di iniezione di CO2 in una miniera di carbone per estrarne metano, approfondendo i processi di assorbimento, rilascio e migrazione dei gas nei letti di carbone. Compito dell'OGS sarà di invertire i dati sismici acquisiti, in superficie o VSP, con l'aiuto della modellazione delle onde sismiche che si possono propagare in questo difficile contesto.

Attivita' svolta nel 2007

A causa di problemi logistici ed operativi non è stato possibile eseguire il rilievo VSP previsto dal progetto, escludendo quindi tutte le attività correlate a questi dati (*modeling*, *processing* ed inversione). Si è deciso pertanto di acquisire due rilievi di sismica di superficie sui quali eseguire la prevista analisi tomografica *time lapse*. Il primo è stato eseguito nel marzo del 2007 prima che il pozzo di produzione del metano fosse stato attivato, il secondo nell'agosto dello stesso anno a produzione inoltrata. Purtroppo, per ragioni di spazio (l'area di acquisizione si trova all'interno di una cava di ghiaia), l'offset massimo è risultato insufficiente per poter applicare l'inversione dei tempi d'arrivo per ottenere un'immagine sismica attendibile alla profondità del target (tra 900 e 1000m). Si è proceduto comunque ad eseguire la tomografia del primo rilievo costituito da tre linee 2D di lunghezza massima di 300 m, ottenendo un campo di velocità 3D in profondità solo della parte più superficiale (i primi 250-300 m).

% di attuazione della previsione 2007:	100% (a fronte dei cambiamenti di attività attuati durante il progetto)
% di attuazione dell'intero progetto:	circa 70% (secondo le nuove attività previste)

Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione

Indicatori economici

Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 17.848,91 Cap. 20401 art. 412 commessa 7307

Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 0
Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 17.848,91

Personale coinvolto: Gualtiero Böhm, Flavio Accaino e Gianni Madrussani (settore REDAS)

Dipartimento GDL – REDAS

Progetto: **CAT3D** – Computer Aided Tomography for 3D models.

Sviluppo di software per la tomografia sismica.

Responsabile del progetto: Gualtiero Böhm

Contesto scientifico o tecnologico e finalità del progetto:

CAT3D è un pacchetto completo per l'inversione tomografica del tempi d'arrivo in modelli tridimensionali, sviluppata dai ricercatori del gruppo REDAS in più di dieci anni di ricerca. Fornisce la stima delle velocità delle onde P, S e convertite, nonché la forma e la profondità delle interfacce, usando, anche congiuntamente onde dirette, riflesse, rifratte e diving waves, con posizione arbitraria sia delle sorgenti che dei ricevitori (in superficie, in pozzo, e/o da dati OBS o OBC).

Attivita' svolta nel 2007

Durante l'anno, oltre alle normali procedure di manutenzione e correzione di errori del codice, sono stati implementati alcuni nuovi moduli nel tracciamento dei raggi (onde diving su modelli X-Y), nell'inversione (perturbamento verticale delle interfacce nell'inversione con le *staggerd grids*), nella creazione dei modelli e per quanto riguarda l'analisi dell'errore (introduzione di nuovi parametri di attendibilità dell'inversione). Si è inoltre completato il modulo sul confronto tra superfici su modelli diversi (differenza di volume, correlazione di forma ...).

% di attuazione della previsione 2007: 100%
% di attuazione dell'intero progetto: non definibile (il progetto non ha data finale)

Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione

Indicatori economici

Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 37.480,84 Cap. 30501 art. 402 commessa 34013

Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 24.746,80
Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 12.734,04

Personale coinvolto: Gualtiero Böhm, Giuliana Rossi e Stefano Ricotti (settore REDAS)

Dipartimento GDL – REDAS

Progetto: Paleokarst
Responsabile del progetto: Giuliana Rossi
Contesto scientifico o tecnologico e finalità del progetto:
L'obiettivo generale del progetto è quello di creare del modelli 3D basati su affioramenti di giacimenti legati a strutture carsiche di collasso, convertire tali modelli in modelli petrofisici, ed usarli per migliorare la modellazione, sismica, o dei fluidi. Il progetto, guidato dal prof. Walter Wheeler dell'Università di Bergen, è principalmente finanziato dal consiglio per le Ricerche Norvegese,e dal CIPR, con un piccolo contributo della Statoil. L'OGS fa parte dell'unità di ricerca sismica, coordinata dalla dott. Lisbeth Engel-Sorensen dell'Universita' di Bergen. Lo studio oggetto dell'attività comprende sia sismica di superficie che di reservoir, in una procedura iterativa tra modellistica ed analisi tomografica dei dati sismici, sintetici e reali. Lo studio verrà effettuato sugli affioramenti delle strutture di collasso di Wordiekammen, nelle isole Spitzbergen (Svalbard), e durerà 3 anni (2007-2008-2009).
Attivita' svolta nel 2007
L'attività è iniziata con il kick-off meeting di Bergen, a gennaio 2007, nel quale c'è stato lo scambio di opinioni sulle problematiche da affrontare, e sulle tecniche da impiegare per portare avanti il progetto. In particolare si è affrontato il problema dell'acquisizione sismica, sia da un punto di vista logistico, sia tecnico, per ottenere i migliori risultati in un contesto difficile come quello delle Isole Svalbard. A seguito di tali discussioni e delle indicazioni fornite dall'OGS, è stata effettuata una prima acquisizione di dati georadar e sismici nel luglio 2007 alle isole Svalbard, presso l'affioramento di Wordiekammen. % di attuazione della previsione 2007: 80% % di attuazione dell'intero progetto: circa 20%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Il ritardo nella modellazione da parte dei ricercatori di Bergen, ha causato un leggero ritardo in questa parte della ricerca.
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 9.600,00 Cap. 20401 art. 411 commessa 7604 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 5.960,00** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 3.640,00** Personale coinvolto: settore REDAS

Pubblicazioni su riviste internazionali

Accaino F., A. Bratus, S. Conti, D. Fontana and U. Tinivella, 2007. *Fluid seepage in mud-volcanoes of the Northern Apennines: geological and geophysical investigations.* J. Appl. Geophysics 63, 90-101

Della Vedova B., Vecellio, C; Bellani, S; and Tinivella, U, 2007. T*hermal modelling of the Larderello geothermal field (Tuscany, Italy).* International Journal of Earth Sciences, DOI 10.1007/s00531-007-0249-0

Loreto M.F., U. Tinivella, and C.R. Rasero, 2007. E*vidence for fluid circulation, overpressure and tectonic style along the Southern Chilean margin.* Tectonophysics 429, 183–200.

Picotti, S., Carcione, J. M., Rubino, J. G., and Santos, J. E, 2007, *P-wave seismic attenuation by slow-wave diffusion: Numerical experiments in partially saturated rocks*: Geophysics, **72**(4), N11-N21.

Rubino, J. G., and Santos, J. E, Picotti, S., Carcione, J. M., 2007, *Simulation of upscaling effects due to wave-induced fluid flow in Biot media using the finite-element method*: Journal of Applied Geophysics, **62**(3), 193-203.

Rossi G., Gei D., Böhm G., Madrussani G. 2007 and Carcione J.M. 2007. *Attenuation tomography: An application to gas-hydrate and free-gas detection*, Geoph. Prosp., 55, 655-669.

Tinivella U., F. Accaino and B. Della Vedova, 2007. *New geophysical data to map the active fluid outflow in gas hydrate reservoir offsore Antarctic Peninsula.* GeoMarine Letters, DOI 10.1007/s00367-007-0093-z.

Presentazioni a convegni

Accaino F., Tinivella U., Loreto M.F., 2007. *Seismic velocity field to quantify hydrate and free gas: the south Shetland Margin case history.* Second international symposium on continental margin tectonics and georesources. 26-29 july 2007, Qingdao, China.

Accaino F., Bratus A., De Nardi R., Giustiniani M., Ricotti S., Santarato G., Tinivella U., 2007. *The CAMi Project: water bearing characterization with integrated methodologies.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Accaino, F., Brancolini G., Zanolla C., 2007. *Preliminary results of a gravimetric profile in Sicily (SIRIPRO Project).* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Accaino F., Tinivella U., Loreto M.F., 2007. *A method to estimate gas hydrate from seismic data.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Accaino F., Giustiniani M., Ricotti S., Tinivella U., 2007. *Shallow aquifer characterisation by high resolution seismic method.* GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre.

Argnani A., Brancolini G., Rovere M., Accaino F., et. al., 2007. *Assessment of active tectonics in the Messina strait and surroundings: peliminary highlights from Taormina-2006 cruise.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Böhm G., Ocakoglu N and Picotti S., 2007. *Seimic investigation and 3d tomography in the ross sea (antarctica) for western ice sheet evolution studies*, 69th EAGE Conference & Exhibition, 11 - 14 June 2007, London, UK.

Bratus A., Accaino F., Tinivella U., Conti S., Fontana D., 2007. *Integrated geophysical investigation of a mud-volcano in the northern Apennines.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Della Vedova B., Vecellio C., Bellini S. and Tinivella U., 2007. *3-D thermal modelling of the larderello geothermal field (Tuscany, Italy)*. GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre.

Della Vedova B., Accaino F., Loreto M. F., Tinivella U., 2007. *Passive subduction of the last Phoenix plate remnant beneath the South Shetland margin, Antarctic Peninsula (SLAPPSS Project*). ISAES 2007, August 26-September 1, 2007, University of California, Santa Barbara.

Gei D., Picotti S., Rossi G., Carcione J.M., 2007. *Atzbach-Schwanenstadt test site: studies for a seismic monitoring*, Proc. of Subsurface storage of CO2 EAGE workshop, 10 June 2007, London.

Gei D., Picotti S., Rossi G., Carcione J.M., 2007. *Physics, seismic numerical modeling and tomographic inversion for monitoring CO_2 geological storage*, EGU General Assembly, Vienna, Austria, 15 – 20 April 2007.

Giustiniani M., Ricotti S., Accaino F., Tinivella U., 2007. *Characterisation of shallow aquifers by high resolution seismic data*. GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Loreto M.F., Della Vedova B., Accaino F., Tinivella U., Accettella D., 2007. *Passive subduction of the last Phoenix plate segments beneath the South Shetland margin by new acquired geophysical data, (SLAPPSS Project)*. Montpellier june, 4-7, 2007, Subduction zone geodynmics conference.

Loreto M.F., Tinivella U., Accaino F., 2007. *Analysis of gas hydrate reservoir by integrated geophysical data processing, South to elephant island.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Loreto M.F., Tinivella U. , Accaino F. ,2007. *Gas hydrate and free gas occourence vs climate changes from seismic data analysis and modelling.* ECEM 2007, Trieste November 27-30

Ocakoglu, N. and Böhm, G., 2007. *Multi-channel seismic reflection study in the Eastern Basin (Ross Sea), Antarctica*. EGU General Assembly 2007. 15-20 April, 2007.

Pacor, F., Rovelli, A., Böhm, G., Albarello, D., Parolai, S., Mucciarelli, M., Ferretti, G. and Scarascia, G., 2007. *DPC-INGV S3 Project - The Gubbio experiment: multidisciplinary investigations for the characterisation of local seismic response.* EGU General Assembly 2007. 15-20 April, 2007

Rossi G., Sardu G., Del Negro E., Sorgo D., Nieto D., Podda P. , 2007. *Transmission tomography in a coal mine*, Proc. EAGE meeting, 11-14 June 2007, London.

Sleiko D., Carulli G. B., Riuscetti M., Tinivella U., et al., 2007. *Site effects applied to seismic hazard estimates for the Friuli.Venezia Giulia Region (N.E. Italy)*. GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre

Tinivella U., Accaino F., Loreto M.F., 2007. *Gas hydrate and free gas concentration from seismic data analysis.* Second international symposium on continental margin tectonics and georeources. 26-29 July 2007, Qingdao, China.

Tinivella U., Accaino F., Della Vedova B., Loreto M. F., 2007. *Active mid vulcanism associated to gas hydrate from multibeam and core analysis (antarctic Peninsula*). GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre.

Vargas I., Tinivella U., Accaino., Fanucci F., Loreto M.F., 2007. *Evidences of the gas hydrate presence along the South Chilean margin*. GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Vargas I., Fanucci F., Loreto M. F., Tinivella U., Accaino F., 2007. *Preliminary analysis of the subduction process along the south chilean margin.* GeoItalia 2007, Rimini 12-14 settembre.

Vargas I., Fanucci F., Loreto M.F., Tinivella U., Accaino.F, 2007. *Preliminary analysis of the subduction process along the South Chilean margin*. Geosur 2007, Santiago del Chile, 19-20 november 2007.

Vargas I., Tinivella U., Accaino .F, Loreto M.F., Fanucci F., 2007. *Hydrate distribution and quantification along the South Chilean margin.* Geosur 2007, Santiago del Chile, 19-20 november 2007.

Vargas I., Fanucci F., Loreto M. F., Tinivella U., Accaino F., 2007. *Accretional processes variability along of the chilean continental margin.* GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre.

Vargas I., Tinivella U., Accaino F., Loreto M.F., 2007. *Anoumalous shallow BSR and its relationship to gas hydrate occourences offshore southern chilean margin.* GNGTS 2007, Roma 13-15 novembre.

Dipartimento GDL – CARS

Progetto – ENHYGMA – Environmental, hydrological and ground management: innovative solutions for the cadses areas

Descrizione progetto

Responsabile del progetto: FRANCO COREN

ENHYGMA (ENvironmental HYdrologic and Ground Management), è un progetto Interreg IIIB finanziato dal Segretariato CADSES (Unione Europea) nell'ambito del VI Programma Quadro, il cui scopo è l'individuazione e la sperimentazione di una nuova metodologia per l'analisi e la prevenzione in bacini fluviali a rischio inondazione. E' un progetto pilota e si rivolge alla regione ungherese Tisza-Marosszogi, nella quale verranno inizialmente raccolti dati con strumentazione lidar, iperspettrale e fotocamera digitale, montate su elicottero; si procederà quindi alla creazione di un dettagliato Digital Terrain Model (DTM) e all'analisi idrologica dell'area, che prevederà, nella sua fase conclusiva, la realizzazione di diverse mappe tematiche (rischio inondazione, uso del suolo ecc.). I partner di questo progetto sono per l'Italia "UVB" (Unione Veneta Bonifiche) ed "OGS" (Istituto Nazionale di Oceanografia e di Geofisica Sperimentale), per l'Ungheria "Envitest Környezetvedélmi Kft.", per la Grecia "Agricultural University of Athens", per la Slovenia "Geodetic Institut of Slovenia" e per la Repubblica Ceca "Povodi Odry, statni podnik".

Attivita' svolta nel 2007

Missione operativa di rilievo dati in Ungheria. Preparazione planning di volo per acquisizione di dati Lidar, iperspettrali, ortofoto e multibeam lungo il fiume Tisza. Acquisizione di Lidar, iperspettrali, ortofoto e multibeam ed elaborazione accurata di tutti i dati telerilevati. Rilievo di punti di controllo GPS all'interno dell'area di acquisizione (Ungheria – fiume Tisza). Supporto tecnico specializzato in loco fornito da personale OGS alla squadra coinvolta nelle fasi di acquisizione dati telerilevati e multibeam.
Forniti tutti i prodotti previsti da contratto su supporto informatico ai partners di progetto.
Supporto nella fase di modellazione idraulica (reperimento dati, formato corretto di dati in input ecc.).
Organizzazione di due meetings a Trieste, a febbraio relativamente all'elaborazione di immagini satellitari e a maggio, per la presentazione del Digital Terrain Model elaborato.
Partecipazione ai meetings tenutisi a Ljubljana (Slo), relativamente all'elaborazione di immagini satellitari, Szeged (HU), relativamente alla presentazione dell'attività di modellazione idraulica e a Ostrava (CZ) per la presentazione dei risultati finali.
Aiuto fornito al Lead Partner nella stesura di progress reports e nella rendicontazione delle spese di progetto.

% di attuazione della previsione 2007: 100%
% di attuazione dell'intero progetto: 90%

Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione

Indicatori economici

Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 56.020,00 Cap. 20401 art. 71 commessa 7304

Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 5.602,00
Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 50.418,00

Personale coinvolto: settore CARS

Dipartimento GDL – CARS

Progetto – GEOCAPACITY – Assessing european capacity for geological storage of carbon dioxide
Descrizione progetto
Responsabile del progetto: PAOLO STERZAI
Il progetto Geocapacity nasce per valutare l'applicazione su larga scala della tecnica del confinamento geologico dell'anidride carbonica (o Carbon Capture and Storage), allo scopo di ridurre le emissioni di gas serra in atmosfera Il progetto mira alla sperimentazione di un avanzato sistema decisionale (detto DSS – Decision Support System), correlabile con un GIS, per la valutazione economica della tecnica del Carbon Capture and Storage (CCS). Geocapacity coinvolge diverse nazioni europee, suddivise in tre gruppi fondamentali: Est, Centro e Sud. Ciascuna nazione ha il compito di fornire, sottoforma di database, dati relativi alla presenza di acquiferi adatti al potenziale confinamento della CO_2, posizione di giacimenti esauriti di gas o idrocarburi e di miniere dismesse, nonché la mappa delle sorgenti antropiche (industriali) e naturali di questo gas. Tutti i dati raccolti convoglieranno nel DSS, con la finalità di valutare la possibilità di attuare il confinamento geologico dell'anidride carbonica in diversi siti europei.
Attivita' svolta nel 2007
Partecipazione ai meetings di Atene (GR) e Tallinn (Est). Analisi degli spazi potenziali per il confinamento della CO_2 in Italia; individuazione di 20 aree in Italia potenzialmente idonee al confinamento geologico dell'anidride carbonica e calcolo delle capacità di stoccaggio. Approfondimento dello studio nell'area della fossa Bradanica (Basilicata). Compilazione dei database relativi a pipelines, acquiferi ed emissioni naturali di CO_2; creazione dello shapefile relativo agli areali di stoccaggio dedotti dall'analisi degli acquiferi (contenente le informazioni sulla capacità di stoccaggio) e di quello relativo alla "pipeline route" italiana. Tutti questi dati verranno integrati nel DSS (Decision Support System) brevettato nell'ambito del progetto per effettuare una valutazione economica complessiva dello stoccaggio della CO_2 a livello europeo. Supporto fornito al Lead Partner nella stesura di progress reports e nella rendicontazione delle spese di progetto. % di attuazione della previsione 2007: 100% % di attuazione dell'intero progetto: circa 70%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 41.760,00 Cap. 20401 art. 166 commessa 7303 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 6.525,00** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 35.235,00** Personale coinvolto: settore CARS

Dipartimento GDL - CARS

Progetto – LASER-SCAN HELICA Servizi varii
Descrizione progetto
La commessa ha carattere generale di servizi di fornitura per la società Helica s.r.l.. I servizi comprendono l'acquisizione e l'elaborazione di dati laser-scan e iperspettrale.
Attivita' svolta nel 2007
1) Acquisizione e elaborazione di dati laser-scan e iperspettrali della città di Szeged e del fiume Tisza nell'ambito del progetto europeo Enyghma. % di attuazione della previsione 2007: 100% % di attuazione dell'intero progetto: 100%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 57.952,12Cap. 30501 art. 59 commessa 39014 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 53.247,29** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 4.704,83** Personale coinvolto: settore CARS

Dipartimento GDL – CARS

Progetto – PROCITEL – Prestazione del servizio aereo regionale di protezione civile mediante elicotteri per l'espletamento dei compiti in materia di protezione civile attraverso interventi di prevenzione e di soccorso in emergenza diretti a garantire l'incolumità delle persone
Descrizione progetto
Il progetto è di respiro triennale ed è inserito nell'ambito di una serie di attività previste da parte della protezione civile della regione FVG per un servizio di pronto intervento in caso di calamità naturali. In questo ambito si tratta in pratica di fornite una pronta risposta di mappatura sia dimensionale che radiometrica del territorio in concomitanza con eventi catastrofici; inoltre la base contrattuale è operativa anche per applicazioni di tipo piu' classico quali rilievi laser per studi del territorio e riprese iperspettrali per studio di assetto territoriale.
Attivita' svolta nel 2007
Nel 2007 è stato effettuata l'acquisizione e elaborazione di dati laser-scan e ortofoto delle zone (concordate dal committente) della zona montana del monte Canin (UD) e parte del comune di Cividale (UD), città di Udine e parte della provincia di Pordenone. % di attuazione della previsione 2007: 100% % di attuazione dell'intero progetto: circa 20%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 200.000,00 Cap. 30501 art. 66 commessa 7509 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 163.550,47** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 36.449,53** Personale coinvolto: settore CARS

Dipartimento GDL - CARS

Progetto – LIDAR-SACILE e Servizi vari GENCARS
Descrizione progetto
Il Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, nell'ambito del progetto "Geo7" (Carta Geomorfologica della Provincia di Treviso), sta svolgendo una serie di attività finalizzate alla redazione di una carta geomorfologica di dettaglio del territorio provinciale, ivi compresa l'interpretazione di dati derivanti dal telerilevamento. La convenzione a suo tempo sottoscritta tra Università di Padova e Provincia di Treviso prevede espressamente che quest'ultima possa avvalersi della collaborazione di altri tecnici al fine di incrementare le analisi condotte e l'approfondimento delle indagini. In previsione del prossimo avvio del Progetto Geo7 e in virtù dell'utilità di impiegare i dati e le informazioni ottenibili dal rilevamento aereo, si è deciso di sfruttare l'opportunità di avviare il progetto Geo7 in collaborazione tra la Provincia di Treviso e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale. In ambito di questa convenzione si è eseguito un rilievo laser-scan e iperspettrale di un'area in provincia di Pordenone e precisamente nella zona di Sacile (PN).
Attivita' svolta nel 2007
Si è svolto l'inquadramento geodetico della zona da rilevare. % di attuazione della previsione 2007: 100% % di attuazione dell'intero progetto: 20%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 10.503,07Cap. 30501 art. 70 commessa 7708 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 3.800,00** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 6.703,07** Personale coinvolto: settore CARS

Dipartimento GDL –

Progetto: GEO7

Responsabile del progetto: Franco Coren

Contesto scientifico o tecnologico e finalità del progetto:

Il Dipartimento di Geografia dell'Università di Padova, nell'ambito del progetto "Geo3" (Carta Geomorfologica della Provincia di Treviso), sta svolgendo una serie di attività finalizzate alla redazione di una carta geomorfologica di dettaglio del territorio provinciale, ivi compresa l'interpretazione di dati derivanti dal telerilevamento. La convenzione a suo tempo sottoscritta tra Università di Padova e Provincia di Treviso prevede espressamente che quest'ultima possa avvalersi della collaborazione di altri tecnici al fine di incrementare le analisi condotte e l'approfondimento delle indagini. In previsione del prossimo avvio del Progetto Geo7 e in virtù dell'utilità di impiegare i dati e le informazioni ottenibili dal rilevamento aereo, si è deciso di sfruttare l'opportunità di avviare il progetto Geo7 in collaborazione tra la Provincia di Treviso e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale.
La Provincia di Treviso avrà la responsabilità generale del Progetto Geo7 e metterà a disposizione dell'Università la documentazione di carattere geodetico, geografico e topografico, nonché ogni altro documento cartaceo o informatico funzionale alla realizzazione del progetto.
L'OGS avrà la responsabilità scientifica del progetto e metterà a disposizione tutte le conoscenze acquisite ed in corso di acquisizione, nonché i materiali e le strumentazioni disponibili.

Attivita' svolta nel 2007

Progettazione dei voli laser a scasnione, iperspettrali e fotogrammetrici. Realizzazione della rete GPS di controllo a terra, Generazione dei caposaldi per il rilievo laser. Definizione delle specifiche per le gare d'appalto dei rilievi, laser e GPS. Al momento (fine 2007)sono state realizzate tutte le monografie relative alle aree di controllo.

% di attuazione della previsione 2007: 100%
% di attuazione dell'intero progetto: circa 20%

Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione

Indicatori economici

Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 70.000,00 Cap. 30501 art. 76 commessa 7519
€ 360.000,00 Cap. 81906 art. 76 commessa 7519

Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione + P/G cap. 83406 : € 415.072,67
Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 14.927,33

Personale coinvolto: settore CARS
Paolo Sterzai, Franco Coren, Paolo Paganini, Alessandro Pavan, Nicola Creati

Dipartimento GDL – CARS

Progetto – ADBV – Calcolo di un geoide locale comprendente la regione del Veneto e del FVG
Descrizione progetto
La finalità del lavoro è la restituzione di dati derivati dal completamento del calcolo della superficie del geoide locale ricadente nelle aree dei 5 bacini di competenza dell' Autorità di Bacino e comprendente l'estensione delimitata dai confini delle Regioni Veneto , Friuli V.G, e della Provincia Autonoma di Trento. Le attività previste sono da predisporre ed effettuarsi sulla base dei dati derivati dai lavori completati nell'anno 2004 denominati "Esecuzione di servizi di inquadramento geodetico e prospezione microgravimetrica delle attività di telerilevamento laseraltimetrico, aereo-fotogrammetrico, batimetrico multibeam e di rilievo dei profili di sezione trasversale, nelle tratte delle aste fluviali di competenza dell'Autorità di Bacino". Le attività di campagna sono sostanzialmente rivolte alla determinazione del valore di anomalia di gravità in punti ritenuti significativi per il calcolo dell'estensione del geoide locale esistente prodotto nel 2004. I dati di anomalia di gravità, modello globale EGM96 sono invertiti con tecniche spettrali del remove-restore al fine del calcolo del geoide locale.
Attivita' svolta nel 2007
Il gruppo CARS ha svolto l'estensione dell'incarico di sviluppo di un software che consenta la conversione delle coordinate sia planimetriche che altimetriche tra i sistemi WGS84 (nativo GPS) ed il sistema italiano Gauss-Boaga. % di attuazione della previsione 2007: 100% % di attuazione dell'intero progetto: circa 100%
Motivazione dell'eventuale scostamento tra previsione ed attuazione
Indicatori economici
Stanziamento Entrate Bilancio 2007: € 18.000,00 Cap. 30501 art. 68 commessa 7511 **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Amministrazione : € 3.000,00** **Stanziamento Spese Bilancio 2007 Capitoli Dipartimento : € 15.000,00** Personale coinvolto: settore CARS