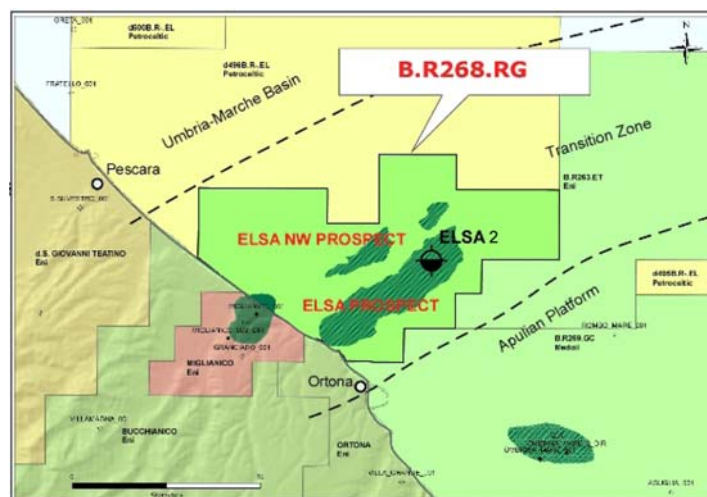


OSSERVAZIONI SULLO STUDIO DI IMPATTO AMBIENTALE:

**“Perforazione del pozzo per idrocarburi ELSA 2”
presentato dalla società Vega Oil SpA,
ubicato nel Mare Adriatico
all’interno del permesso di ricerca “B.R268.RG”**



Chieti li 19 settembre 2009



PREMESSA

L'Abruzzo ha da tempo condiviso e consolidato le proprie scelte strategiche destinando importanti territori a parchi, puntando sullo sviluppo dell'agricoltura e dei suoi prodotti, valorizzando il turismo costiero e montano, creando nel contempo una sorta di "marchio" di origine, che narra di un Abruzzo a garanzia di genuinità e di rispetto del territorio e delle sue diversità.

Invece, negli ultimi anni a causa di istanze, permessi e concessioni, l'Abruzzo manifesta sempre più una nuova geografia, quella degli idrocarburi, totalmente nelle mani e negli interessi delle compagnie petrolifere nazionali ed internazionali.

Si ritiene che l'orientamento del Governo regionale e provinciale sia una condizione utile ad avviare una riflessione sul futuro industriale ed energetico dell'Abruzzo che, di fronte alla sfide globali dei mutamenti climatici, non può che essere orientata alla qualità e all'innovazione ambientale.

È urgente intervenire sull'attuale modello energetico che dipende troppo da fonti fossili altamente inquinanti, non si può negare, infatti, che in Italia ci sia bisogno di investire nel settore energetico ma di certo non nel petrolio, una fonte che va in direzione opposta dagli impegni presi dal nostro paese con la firma del protocollo di Kyoto.

Sulla scorta di queste considerazioni, il presente documento contiene le osservazioni dell'Amministrazione Provinciale di Chieti sulla proposta avanzata dalla ditta petrolifera "VegaOil S.p.A" di trivellare un pozzo esplorativo di idrocarburi nei mari antistanti la città di Ortona. La "VegaOil S.p.A" è controllata interamente dalla Cygam Energy Incorporated, con sede a Calgary (Alberta, Canada) e quotata presso la borsa di Toronto. La sede legale della VegaOil S.p.A è a Roma, in via Romeo Romei, 27. Il progetto Elsa 2 è proposto dalla VegaOil che intende operare in collaborazione con la Petroceltic International con sede a Dublino (Irlanda) e quotata presso le borse di Londra e d'Irlanda. La VegaOil controlla il 60% del progetto Elsa 2 il rimanente 40% è della Petroceltic.



OSSERVAZIONI SULLE MODALITÀ DI ESPLORAZIONE [1]

Nella descrizione tecnica si afferma che la profondità a cui la piattaforma Jack-up arriverà è di circa 4,700 metri sotto la crosta terrestre. Secondo i documenti ufficiali della Petroceltic International, pubblicati nel maggio del 2009, la zona proposta per il pozzo esplorativo Elsa2, fu già trivellata nel 1992 da tre ditte petrolifere, l'Ente Nazionale Idrocarburi, la Enterprise e la Royal Dutch Shell che giunsero ad esiti negativi, con un forte carico di acque di produzione. Nello stesso documento, la Petroceltic International afferma che il progetto per Elsa 2 è di trivellare lo stesso sito.

L'attuale progetto della VegaOil da una descrizione solo parziale della composizione chimica dei materiali che verranno usati durante la trivellazione di Elsa2. A pagina 6 del Programma di Perforazione si afferma che verranno usati fanghi contrassegnati da alcune sigle, senza che però ne venga specificata la composizione esatta. A pagina 8 della sintesi non tecnica si afferma che verrà usato un fluido perforante "generalmente costituito da acqua e polimeri biodegradabili", senza specificarne ne l'esatta composizione ne l'eventuale tasso di biodegradazione. Si afferma anche che l'impatto sull'ecosistema marino sarà nullo.

E' bene precisare che non esiste alcun fluido perforante costituito solo da polimeri biodegradabili, e nessuna opera antropica è mai ad impatto nullo, specie alla luce del fatto che la fase di esplorazione e di prima perforazione di un pozzo di idrocarburi è considerata la più impattante dal punto di vista ambientale .

E' importante sottolineare come sebbene la permanenza della piattaforma Elsa2 sia temporanea in questa fase, esiste la probabilità che le operazioni petrolifere diventino permanenti. La stessa VegaOil parla di messa a punto del pozzo esplorativo per le operazioni di estrazione del petrolio, in caso di esiti positivi delle prove del Jack-up a pagina 25 del Quadro di Riferimento Progettuale. Occorre dunque considerare che il progetto in esame possa in realtà permanere ed avere impatti sulla costa e sulle acque teatine per molti anni. Per di più, i riversamenti a mare di sostanze chimiche di lavorazione accidentali o volontarie, dai pozzi esplorativi o permanenti sono pressoché inevitabili, come insegna la letteratura mondiale e malgrado la legislazione lo vieti.



In particolare, lo studio condotto dal gruppo GESAMP, un consorzio di esperti sugli aspetti scientifici dell'inquinamento marino, creato e gestito in collaborazione con l'Unesco, la Fao, le Nazioni Unite e l'Organizzazione Mondiale della Sanità stima che un tipico pozzo esplorativo scarichi fra le 50 e le 120 tonnellate di sostanze tossiche durante l'arco della sua breve vita, intenzionalmente o accidentalmente. Studi condotti in Norvegia indicano che la principale fonte di inquinamento dei mari del Nord, è dovuta agli scarichi accidentali di rifiuti petroliferi e di rigetto delle acque di produzione. Infine si stima che le attività estrattive ed esplorative offshore ogni anno immettano nel mare Mediterraneo circa 300,000 tonnellate di petrolio.

La stessa VegaOil a pagina 52 del Quadro di Riferimento Progettuale afferma che il riversamento a mare di gasolio è un evento del tutto possibile e da una stima del materiale residuo dai fanghi perforanti di circa 1500 tonnellate, come poi confermato a pagina 6 del Programma di Perforazione. E' dunque molto probabile che parte di queste sostanze di scarto finiscano nelle acque marine, anche solo in maniera casuale, come accade in genere nelle vicinanze di tutti i pozzi petroliferi di esplorazione e di produzione.

I fanghi e fluidi generalmente usati per la perforazione dei pozzi petroliferi, in Italia e nel mondo, sono di tre categorie: a base di oli minerali, i cosiddetti Oil Drilling Muds (ODM) a base di acqua, Water Drilling Muds (WDM) o sintetici, Synthetic Drilling Muds (SDM). I primi, a base di gasolio e di condensati di idrocarburi, sono i più economici ma sono estremamente dannosi per l'habitat marino e per il personale umano. I secondi sono meno tossici, ma sono più costosi e non particolarmente efficaci, specialmente quando si trivella in profondità, come è il caso di Elsa2. I fluidi sintetici sono un compromesso fra i due, a metà fra l'efficacia dei fanghi a base di oli minerali e la minor tossicità di quelli a base di acqua.

Poiché la VegaOil non specifica esattamente la composizione chimica della miscela perforante in uso, non è possibile trarre delle conclusioni definitive sulla base dei dati presentati. Nel testo presentato però si afferma di voler giungere a 4,700 metri sotto la crosta terrestre. A tali profondità l'efficacia dei fanghi a base di acqua è piuttosto limitata, e sarebbe del tutto plausibile supporre che i fanghi perforanti usati



dalla VegaOil possano essere a composizione chimica più aggressiva dei fanghi a base di acqua, in particolar modo fanghi a base di gasolio e di oli minerali.

A riprova di questo fatto c'è la dichiarazione a pagina 17 del Quadro di Riferimento Progettuale della VegaOil secondo la quale verranno stoccati gasolio, bentonite e barite, intesi come materiale necessario alla perforazione. Il gasolio è una componente fondamentale dei fluidi perforanti a base di oli minerali, i più pericolosi. Questa componente è considerata fra le più tossiche per la vita marina e il suo uso viene fortemente scoraggiato per i forti impatti ambientali e per essere estremamente tossico alla vita marina.

Ad esempio uno studio norvegese afferma:

Probabilmente l'aspetto più importante che ha portato alla ricerca di un sostituto di fanghi a base di oli minerali è la preoccupazione ambientale che il loro uso comporta, specialmente fanghi a base di gasolio. E' stato riscontrato che il gasolio è tossico a vari organismi (...) La tossicità del gasolio è dovuta al suo alto contenuto di sostanze aromatiche.

La ditta proponente a pagina 75 del Quadro di Riferimento Ambientale afferma che l'eventuale presenza di sostanze aromatiche potrebbe essere dovuta al passaggio delle navi, ma trascura che i gasoli di perforazione sono generalmente saturi di sostanze aromatiche, fra cui i BTEX, benzene, toluene, ethyl-benzene, e xylene, noti cancerogeni.

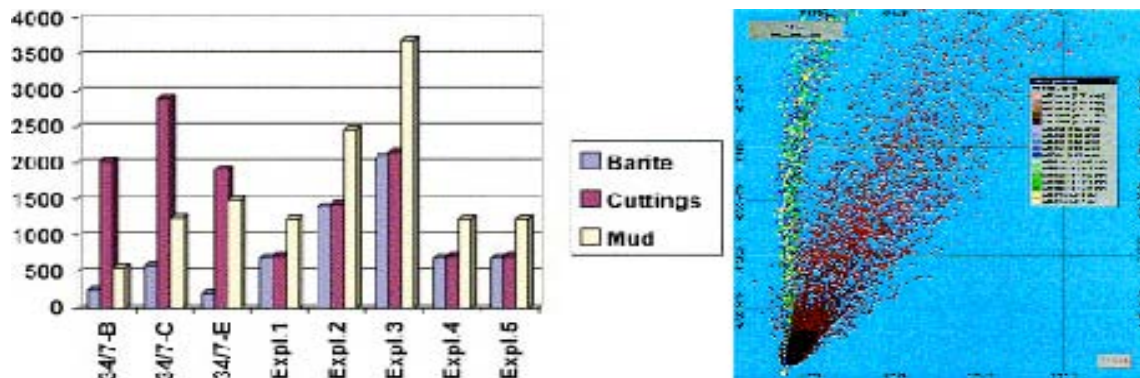


FIG. 1: A sinistra: Materiale scaricato da piattaforme petrolifere esplorative nel mare del Nord, a 100 chilometri dalla costa. L'asse verticale è in tonnellate. A destra: tipico rilascio di materiale di scarto da un pozzo petrolifero esplorativo a 5 giorni dall'inizio degli scavi. La scala è di 500 metri. Le particelle sono barite fine e pesante (verde e giallo, rispettivamente) e cuttings fine e pesante (blu e rosso, rispettivamente). Gli scarti di barite possono dunque diffondere su ampia scala anche nel giro di pochi giorni. Questi risultati smentiscono gli studi della VegaOil che a pagina 79 del Quadro di Riferimento Ambientale afferma che l'immissione in acqua di materiale fine è trascurabile poiché le operazioni di perforamento dureranno soli 5 giorni. La distanza del pozzo proposto dalla VegaOil dal litorale chietino è di 6.5km come affermato a pagina 76 del Quadro di Riferimento Ambientale. Nonostante la letteratura sia repleta di esempi simili a questo, la VegaOil afferma che il suo impatto sarà nullo nelle acque abruzzesi.

Anche nel caso in cui venissero usati i fanghi perforanti a base di acqua, è bene rilevare che questi ultimi non sono assolutamente ad impatto zero, anzi hanno anche loro ripercussioni notevoli sui fondali marini, sull'ecosistema e sull'attività di pesca, anche a distanze considerevoli dal punto di perforazione. Nella figura 1 sono mostrate le tracce di materiale di scarto fine e pesante da fluidi esplorativi a base di acqua nei Mari del Nord dopo cinque giorni dell'inizio delle perforazioni. Si può notare come gli effetti siano tutt'altro che trascurabili e localizzati. Nella figura 2 ci sono esempi di fanghi e fluidi perforanti di varia composizione.

I fanghi perforanti a base di acqua non sono costituiti da materiale puramente "biodegradabile", ma sono principalmente composti da argille bentonitiche, solfato di bario, carbonato di calcio, ematite. Alcune di queste sostanze sono tossiche alla vita marina, specialmente quando mescolate con gli scarti gassosi e fluidi durante la perforazione dei pozzi, oppure in seguito a reazioni chimiche che normalmente si sviluppano durante l'opera di perforazione. Secondo l'EPA, l'Environmental Protection Agency degli Stati Uniti d'America, anche nei fluidi perforanti a base di acqua molto



FIG. 2: Esempi di fanghi e fluidi perforanti usati per le operazioni di scavo e di formazione dei pozzi petroliferi

spesso si riscontra la presenza di metalli pesanti e altre sostanze pericolose come mercurio (specie misto alla barite), arsenico, vanadio, piombo, zinco, alluminio, cromo, e degli BTEX -benzene, toluene, ethyl-benzene e xylene .

Inoltre, la trivellazione del sottosuolo quale che sia il fluido usato per la perforazione è quasi sempre accompagnata dalla produzione di acqua mista a oli minerali e che contengono ulteriori inquinanti, fra cui alte concentrazioni di bario, berillio, cadmio, cromo, rame, ferro, piombo, nickel, argento e zinco, oltre che piccole quantità di materiale radioattivo, come gli isotopi 226 e 228 del radon .

Esistono molti documenti nella letteratura mondiale dove viene dimostrata la tossicità dei fluidi e delle acque perforanti anche sulle lunghe distanze dai punti di emissione. In particolare, uno studio condotto dall'ente costiero governativo statunitense "National Research Council", dimostra come almeno 70 miscele diverse di fluidi perforanti a base di acqua abbiano avuto effetti tossici su oltre un centinaio di specie marine testate. A conferma della pericolosità delle acque di scavo dei pozzi di petrolio, negli atti del First International Conference on Fisheries and Offshore Petroleum Exploitation, sulle conseguenze dello sfruttamento petrolifero marino sull'attività di pesca, si afferma:

L'uso di formulazioni a base di acqua non elimina del tutto i rischi ambientali. Alcuni studi comparati mostrano che i fluidi a base di acqua non sempre soddisfano i criteri delle rigide normative ambientali. In particolare, possono contenere biocidi tossici e metalli pesanti nella loro composizione. Per di più ed in contrasto con i fanghi perforanti a base di oli minerali, questi fluidi hanno una maggiore capacità di dispersione nell'ambiente marino.



I biocidi sono sostanze usate durante tutti gli stadi dell'opera petrolifera per il controllo della proliferazione di batteri indesiderati. Spesso hanno rischi avversi sull'ambiente e sui fondali marini. Da alcuni studi nel mare del Nord emerge che:

Particelle dal raggio inferiore agli 0.01 mm possono viaggiare nelle acque per settimane ed anni. La conseguenza è che vaste zone di torpidità sono create attorno alle piattaforme di perforazione. Questi fenomeni, su scala ancora maggiore accadono durante la fase di stesura degli oleodotti, durante la costruzione di isole artificiali, il dragaggio dei fondali e altre attività che accompagnano le operazioni petrolifere.

A testimonianza di questo fatto, c'è da tenere in considerazione che durante l'estate del 2008, durante la permanenza di un'altra piattaforma esplorativa nelle acque ortonesi a pochi chilometri dal sito proposto dalla VegaOil e nella zona detta Ombrina Mare, l'Arta (l'Agenzia Regionale per il Territorio e l'Ambiente) valutò che mentre nelle zone non impattate dalla presenza del pozzo esplorativo la qualità dell'acqua marina fosse "alta", quella attorno al pozzo torbida, densa e melmosa fosse scesa a "media", dopo solo due mesi di permanenza del pozzo stesso. In particolare i risultati ottenuti dall'ARTA Abruzzo per i sedimenti del pozzo Ombrina Mare 2 su scala ICRAM che va da 0 (assenza di inquinamento) fino a 12 (inquinamento massimo) sono caduti nell'intervallo da 5 a 6 dopo solo due mesi di operazione.

La torbicità e l'inquinamento delle acque sono state confermate da varie squadre di sub che si sono recati a fare immersioni nelle vicinanze della piattaforma, in acque legalmente accessibili. I sommozzatori raccontano di essersi trovati un denso agglomerato di sostanze appiccicose e irritanti per la pelle e che la visibilità nel pressi della piattaforma era notevolmente limitata.

Mentre le sostanze di scarto più pesanti sedimentano subito, quelle più leggere molto spesso vengono trasportati su lunghe distanze rispetto ai punti di emissione. Ad esempio sono stati riportati casi di dispersione di fino ad una decina di chilometri dal punto di trivellazione. Il mare Mediterraneo e l'Adriatico in particolare, sono in più sistemi chiusi e a fondali bassi, rendendo la circolazione delle acque molto meno libera e dinamica che non nell'oceano. Questo amplifica e velocizza le conseguenze negative dell'emissione di sostanze esogene. Studi sulla bentonite dei fondali marini nelle acque nord-americane mostrano che l'attività petrolifera di esplorazione della durata di



92 giorni, e dunque comparabili con il progetto VegaOil porti alla riduzione dei livelli di ossigeno, e a modifiche nelle proprietà dei sedimenti che alterano la crescita, la riproduzione e la sopravvivenza di alcune specie marine di sedimento, alla base della catena alimentare.

E' bene ricordare che come afferma la VegaOil stessa a pagina 5 del Quadro di Riferimento Progettuale afferma che il fondale marino attorno ad Elsa2 è di soli 55 metri. Una batimetrica così bassa rende molto difficile la diluizione di eventuali inquinanti. La discesa dolce e lenta dei fondali marini (che degradano in 6.5 km di soli 55 metri) accompagnati a bassi livelli di corrente appare consistente con la stratificazione degli inquinanti nei fondali marini piuttosto che con la defluizione della acque verso il largo.

In assenza di documentazione ad-hoc offerta dalla VegaOil sulla dispersione di inquinanti non è possibile escludere che i rifiuti dell'esplorazione petrolifera possano giungere fino a riva o che impattino una vasta area della costa, che pullula di attività ittica. La ditta proponente infatti non ha presentato simulazioni delle correnti marine dell'Adriatico per accertarsi che questi fluidi marini non arrivino alla costa o per determinarne l'esatto raggio d'azione. Non ha neppure presentato una lista esatta di specie ittiche o di crostacei presenti nelle acque attorno al pozzo Elsa2, e le conseguenze che le sostanze tossiche potrebbero avere sul loro habitat naturale. Gli unici dati forniti sono quelli riferiti alla piattaforma Agostino A di cui non sono illustrate né l'ubicazione né le caratteristiche geografiche.

In fine riportiamo le dichiarazioni ufficiali del governo Norvegese che dal suo sito web ufficiale afferma:

Non è possibile per l'industria del gas e del petrolio di operare efficientemente senza utilizzare grandi quantità di sostanze chimiche. I rilasci maggiori di sostanze tossiche accadono durante la fase di perforazione del pozzo. Sostanze chimiche sono rilasciate assieme a scarti di trivellamento e vengono depositati presso i fondali vicino alle piattaforme. Le particelle più fini però sono ampiamente disperse con le correnti oceaniche. Tracce di fluidi perforanti provenienti dal mare del Nord sono stati rinvenuti fino nei pressi di fiordi di Oslo.



Alla base dei pochi dati presentati dalla VegaOil e grazie all'ampia e documentata esperienza mondiale, è impossibile avvallare con serenità che l'impatto del pozzo Elsa2 abbia conseguenze nulle e che nessuna sostanza di scarto dell'opera di trivellamento finirà nelle acque ortonesi. Questo è preoccupante, soprattutto nell'ottica in cui il litorale teatino, ed ortonese in particolare, è caratterizzato da una diffusa attività di pesca ed è a forte crescita turistica ed enogastronomica, con la presenza di alberghi di alta qualità quali l'hotel Katia, Mara, le spiagge del Riccio e dei Saraceni, e la vicina San Vito Marina, che ospita la costa dei trabocchi nota per i suoi di ristoranti a base di pesce.



OSSERVAZIONI SULLE ACQUE DI PRODUZIONE [1]

I documenti presentati dall'ENI per le prove di perforazione del 1992 mostrano una forte componente di acque di produzione, cioè di acque miste a petrolio, naturalmente presenti sottoterra e che vengono riportate in superficie durante l'opera di trivellamento. Queste sono da considerarsi diverse dai fluidi perforanti, e il loro quantitativo è di gran lunga superiore come dimostrato nella fiura 5 per la Norvegia. Nel progetto della VegaOil non si discute come queste acque verranno smaltite, un processo notoriamente difficile.

Le acque e la brina di produzione sono caratterizzate da alta salinità a causa della presenza di minerali quali sodio, potassio, magnesio, cloro e solfati. Spesso contengono tracce di inibitori di corrosione, biocidi, emulsificanti, agenti dispersivi. In uno studio condotto in Norvegia si mostra come le acque di produzione abbiano la potenzialità di interferire con il sistema endocrino delle specie marine.

In generale, queste acque vengono rigettate in mare dopo una eventuale opera di pulizia, un processo complicato quando si è in mare perchè occorrono piattaforme speciali per farlo. A volte vengono incanalate in tubature per essere riportate a terra.

Il progetto della VegaOil non illustra come queste acque di produzione saranno trattate e non ne stima i quantitativi.



OSSERVAZIONE SUL C.D. “EFFETTO DOMINIO” O “EFFETTI COMULATI”

La valutazione del rischio ambientale così come effettuata dalla Vega oil nel proprio studio trascura un aspetto rilevante: il c.d. effetto domino.

Non sarebbero stati considerati gli effetti cumulati in quanto «il progetto presentato dalla Vega Oil è stato valutato come unico, mentre è noto come la VAS debba considerare gli impatti cumulati tra interventi della stessa tipologia insistenti sulla stessa area geografica e con tutte le attività che possono avere impatti simili.

La valutazione è reale solo se si considerano l'ambiente e le attività umane nella loro complessità.

L'impatto ambientale dell'opera, quindi, può essere valutato correttamente solo se lo si elabora considerando tutto: vicinanza di altre piattaforme, numero di pozzi esplorativi, stato attuale dei luoghi, in quanto quello che importa scongiurare non è tanto il “pericolo” del singolo progetto ma il rischio che questi comporta in considerazione degli effetti cumulati o c.d. effetti domino: più piattaforme, più pozzi più rischio.

In primo luogo si evidenzia come la piattaforma Elsa 2 sorgerebbe a pochi chilometri da altri insediamenti simili: Rospo Mare (gas, petrolio), Ombrina Mare 2 (petrolio), S. Stefano (gas), Elsa (petrolio).

Così se le emissioni in atmosfera di sostanze tossiche quali SO₂ (biossido di zolfo), NO_x (ossidi di azoto), CO (anidride carbonica), Idrocarburi totali, polveri, H₂S (acido solfidrico) naturalmente rimangono entro i limiti se si considerano singolarmente i pozzi, la situazione cambia se la valutazione viene effettuata cumulativamente in considerazione di tutte le piattaforme insistenti su quel territorio.



Altro aspetto da esaminare riguarda la situazione ambientale complessiva del territorio, infatti l'inquinamento delle trivellazioni marine della Elsa 2, oltre a sommarsi a quello di tutte le altre piattaforme insistenti lungo il tratto di costa in questione, si aggiunge allo stato preoccupante dei fiumi, alla presenza di poli industriali a macchia di leopardo lungo il litorale con insediamenti insalubri di prima classe e insediamenti a rischio rilevante.

Pertanto lo studio elaborato e che in questa sede si propone va visto come un'analisi dei rischi ambientali di un programma di ricerca/sfruttamento di gas e petrolio nel mar Adriatico, e non soltanto come un esame dei rischi legati alla perforazione di un solo pozzo di ricerca.



OSSERVAZIONI SUI PERICOLI DERIVANTI DAI RISCHI DI SUBSIDENZA

In riferimento alla tematica della subsidenza si fa rilevare come la trattazione del problema così come compiuta dalla Vega Oil (pag. 80 Quadro di riferimento ambientale) appare quantomeno approssimativa e lacunosa, inoltre a pag. 6 della sintesi finale si afferma che le conseguenze di Elsa2 sulla geo-morfologia del litorale Abruzzese sarà nullo vista la breve permanenza di Elsa2 nei mari Ortonesi.

Questa conclusione è considerata ingiustificata soprattutto in visione del fatto che Elsa2 ha le potenzialità per rimanere nei mari Abruzzesi a lungo, come dichiarato dalla stessa Vega Oil a pag. 25 del Quadro di riferimento generale.

L'Abruzzo deve ben tenere in considerazione questo fenomeno, soprattutto e ancor più alla luce del terremoto dell'Aquila. Le estrazioni provocano, infatti, anche terremoti, tuttavia il vero problema è l'abbassamento irreversibile delle coste.

La subsidenza antropica altera bruscamente le condizioni di equilibrio presenti al contorno della perforazione. Estrahendo il fluido si depressurizza lo strato "serbatoio" inducendo un processo di compattazione forzata che produce l'abbassamento .

Talvolta l'abbassamento viene mascherato dall'azione degli strati superiori al giacimento che riescono, in particolari condizioni, a sorreggere il carico del terreno sovrastante, creando un "effetto arco" che può evolvere in un improvviso collasso accompagnato da fenomeni sismici che si esplicano in terremoti.

Si deve inoltre considerare che l'estrazione di idrocarburi liquidi o gassosi può richiamare acqua dalle falde circostanti inducendo ulteriori squilibri nel sottosuolo.

Ad esempio la costa lungo la provincia di Ravenna, del tutto assimilabile a quella teatina oggetto del nostro studio, a partire dagli anni '50 del secolo scorso e per circa un trentennio, fu sottoposta ad uno sfruttamento intensivo del sottosuolo sia per l'emungimento incontrollato delle falde acquifere sotterranee sia per l'estrazione di giacimenti di gas naturali (in terra e in mare) che determinarono un abbassamento del suolo di oltre un metro rispetto alla condizione iniziale.



Alle spalle della costa, nei terreni agrari, la subsidenza fa poi avanzare il cuneo salino, e anche nelle aree più arretrate innalza le quote delle falde freatiche, modificando le caratteristiche stesse del suolo, portando alla morte delle coltivazioni e sconvolgendo l'intero sistema di bonifica e di gestione delle acque. Pertanto male si comprende come l'attività petrolchimica che comporta subsidenza possa conciliarsi con l'attività agricola, che a seguito del fenomeno in questione scompare.

La subsidenza è un processo irreversibile e nel momento in cui si registrerà, a seguito delle perforazioni, sarà già troppo tardi per intervenire. Si deve tenere presente che sino ad oggi non si dispone di una sicura tecnologia che consenta di ripressurizzare il sottosuolo contestualmente all'estrazione di gas e petrolio.

La costa teatina e più in generale quella abruzzese e' già da tempo sottoposta a forti problemi di frane, erosione e di arretramento della costa.

I processi di rinascimento sono frequenti, ed alcune spiagge lungo il litorale chetino sono state già sommerse dalle acque in anni recenti, come la spiaggia del Turchino a San Vito Marina, a circa 10 chilometri da Elsa2. Sarebbe stato opportuno da parte della ditta proponente presentare degli studi precisi sugli effetti dell'opera di un attività di esplorazione invasiva - a 4,700 metri di profondità'-sul possibile stravolgimento della morfologia del litorale teatino al fine di valutarne l'idoneità'. Questi studi dovrebbero anche comprendere gli effetti a lungo termine di Elsa2.

A pagina 79 del Quadro di Riferimento Ambientale si afferma che l'area interessata da possibili modifiche dei fondali marini è di soli 40 metri quadrati. Si fa riferimento alla piattaforma Calypso, senza però illustrare ne le coordinate esatte, ne profondità' di tale pozzo, ne tantomeno quali fossero la morfologia e le caratteristiche del fondale marino attorno a tale piattaforma.

Non dobbiamo dimenticare le conseguenze catastrofiche causate dalla estrazione di idrocarburi nel territorio di Porto Tolle (Rovigo) nel quale si riscontrarono difese idrauliche ridotte, erosioni e mareggiate che furono causa di innumerevoli problemi per la popolazione. Basti inoltre, ricordare l'inondazione del



1966 dovuta all'abbassamento del territorio che aveva compromesso l'equilibrio idrogeologico.

Secondo l'Ente Nazionale Idrocarburi, i bacini del centro e del sud dell'Adriatico sono caratterizzati da problemi di subsidenza, più nello specifico si afferma che:

- I bacini del centro e del sud dell'Adriatico formatisi durante i periodi del Neogene e del Quaternario sono entrambi caratterizzati da forte subsidenza nelle loro parti centrali, che gradualmente diminuiscono verso i confini a sud-ovest ed a nord-est (...).
- I bacini del centro e del sud dell'adriatico formano sinclini bi-crostaali con la subsidenza concentrata nelle loro parti centrali.

OSSERVAZIONI SULLE ATTIVITÀ SISMICHE

La trattazione del problema così come compiuta dalla Vega Oil è totalmente assente dal quadro di riferimento ambientale infatti, non risulta essere calcolato o valutato un possibile fenomeno di amplificazione delle onde sismiche dovuto alla natura del terreno di ancoraggio, parlando nel caso in oggetto, di impianti vulnerabili che non hanno specifiche caratteristiche antisismiche di progettazione .

Non prevedere la possibilità dell'avvento di un sisma che può avere come conseguenza l'esplosione del pozzo, eruzione spontanea, dispersione sostanze nocive in superficie.

Non vi sono inoltre, stime di verifica che calcolino la resistenza ad una sollecitazione laterale del proprio peso (*piattaforma*) né in termini di forza di gravità e quindi di accelerazione .

I citati esiti qualora si dovessero palesare, arrecherebbero criticità sia per l'incolumità dei lavoratori che per tutto il sistema ecologico, ed economico-pesca turismo.



OSSERVAZIONI SULLE EMISSIONI IN ATMOSFERA [1]

La società proponente allega una serie di tabelle ed elenchi generici, dove si elencano i limiti di soglia e di controllo delle sostanze, senza quasi mai specificare né quantificare le proprie emissioni delle stesse. Tutto questo non è da considerarsi soddisfacente.

A pagina 10 della sintesi finale e a pagina 16 del Quadro di Riferimento Progettuale si afferma che ci saranno possibili e rilevanti emissioni di idrogeno solforato (*detto anche acido solfidrico o solfuro di idrogeno*). Non vengono forniti quantitativi esatti e non viene descritto come si procederà allo smaltimento di tale gas, o se verrà semplicemente rilasciato in atmosfera in maniera incontrollata. È importante osservare che l'H₂S è considerato un veleno ad ampio spettro che può danneggiare il corpo umano ed ittico. A dosi sufficientemente elevate questa sostanza causa l'asfissia di pesci e persone.

Il petrolio presente sulla costa abruzzese, sia nell'entroterra di Ortona, a circa otto chilometri dal sito scelto per Elsa 2, che a Vasto a circa trenta chilometri, sono caratterizzati da petrolio grezzo ad alta concentrazione di idrogeno solforato. L'indice API si attesta in entrambe queste località attorno agli 11 gradi. Questo valore indica una forte presenza di impurità sulfuree. È dunque plausibile che gli idrocarburi estratti in via preliminare dalla VegaOil siano anche essi saturi di zolfo, e non è da escludersi che alte concentrazioni di idrogeno solforato vengano immesse nell'atmosfera.

Il progetto VegaOil, oltre a non presentare simulazioni sulle dispersioni di inquinanti nelle acque marine non presenta alcuno studio numerico neppure per le emissioni in atmosfera. Non si riportano le direzioni principali dei venti, non si indica quante siano le concentrazioni di idrogeno solforato emesse, nemmeno in via di stima e neppure come questa sostanza possa impattare la vita marina. Altresì non si indicano



i sistemi di monitoraggio per osservare il fondale marino e per evitare che vi siano bolle o perdite di questo gas direttamente dal sottosuolo.

Studi eseguiti in passato dimostrano come la presenza anche di 0.002 mg/litro di idrogeno solforato in acqua abbia effetti tossici sulle specie ittiche, che è anche il limite legale di concentrazione di H₂S nelle acque nord-americane.

Nell'Agosto del 2009 una piattaforma australiana ha avuto una perdita di gas sulfureo. Dai fondali marini sono state emesse forti quantità di idrogeno solforato misto ad olio minerario che si è sparsa su un raggio di circa 7 chilometri dal punto emissivo. Le emissioni sono durate tre settimane e sono ancora in atto al momento della stesura di questo documento. Si calcola che siano state perse 1,200 tonnellate di petrolio. È evidente come una situazione simile, messa nel contesto della città di Ortona, avrebbe conseguenze devastanti sull'intero equilibrio naturale ed economico della zona.

Dunque, anche sotto il profilo delle emissioni in atmosfera e delle possibili perdite di gas naturale, il progetto della VegaOil mostra forti lacune ed incompletezze che non consentono di valutare a pieno quali saranno le sue effettive conseguenze sull'ecosistema naturale ed umano della costa abruzzese, tanto meno di validare il suo "impatto nullo" sull'ambiente, come superficialmente affermato dalla società proponente.



OSSERVAZIONI SULLA LOCALIZZAZIONE E EVENTUALI INCIDENTI

La documentazione presentata dalla Vega Oil fa riferimento alla collocazione del pozzo esplorativo a circa 6,5 chilometri dalla costa.

All'estero la situazione è ben diversa, le legislazioni sono rigidissime nei permessi di estrazione nelle vicinanze di aree protette, di centri abitati e della costa. Negli Usa sono vietate le estrazioni petrolifere dove il limite minimo per la collocazione di qualsiasi tipo di nuova infrastruttura di lavorazione o di estrazione del petrolio è di 160 km dalla costa.

I grandi laghi americani attorno alle Cascate del Niagara hanno una superficie di circa una volta e mezza l'Adriatico: è assoluto il divieto di trivellare per i pericoli sul ciclo naturale. In Norvegia le piattaforme sono tutte in mare aperto, ad almeno 50 km dalla costa e lo Stato norvegese garantisce una pensione dai ricavi del petrolio a tutti i suoi cittadini.

La citata collocazione non dà alcuna garanzia che non vi siano impatti sulle attività di costa, inoltre non esiste alcuna simulazione nel progetto che mostri la validità di questa opinione senza contare che nella descrizione della VegaOil non si fa riferimento alle possibilità che gli incidenti possano avere effetti su un raggio molto maggiore di sei o sette chilometri.

Con riferimento a quanto concerne il rischio legato alla perdita di controllo del pozzo (blow-out), la documentazione della VegaOil si limita ad elencare le misure tecniche di prevenzione e fornisce una stima della probabilità che tale evento avvenga. Tale probabilità definita "bassa" dalla VegaOil (pag. 33 del Quadro progettuale) è quantificata statisticamente nello 0,2% (pag. 35 del Piano progettuale)

La situazione fino ad ora descritta è irrazionale. Si noti tra l'altro che un evento catastrofico può essere innescato da eventi diversi: blow-out, collisione, incendio, naufragio ciascuno indipendente dagli altri: in questo caso il calcolo delle probabilità ci dice che la probabilità di una catastrofe è pari alla somma delle possibilità dei singoli



eventi che la possono generare e quindi è, ad esempio, ben maggiore di quello 0,2% che è l'unico dato statistico ad apparire nei documenti della Vega Oil SpA, dato tutt'altro che trascurabile.

In una corretta valutazione e gestione del rischio vanno anche determinati preventivamente i potenziali effetti degli eventi dannosi. Con riferimento ai blow-out la VegaOil ammette di non essere in grado di fare previsioni e di non conoscere il danno potenziale legato alle operazioni che intende svolgere come si evidenzia a pag. 35 del piano progettuale.

La stessa VegaOil parla della possibilità di eruzioni incontrollate (scoppio del pozzo esplorativo), di collisioni di navi con la piattaforma, di rilascio incontrollato di gas e di sversamenti a mare di sostanze tossiche. Per quanto questi siano eventi rari, e per quanto ci si possa preparare per le emergenze, questi episodi avrebbero delle conseguenze devastanti per tutto il modo di vivere del litorale abruzzese proprio a causa della vicinanza della città di Ortona alla piattaforma. Incidenti ad alto rischio di fattibilità per la presenza del porto di Ortona, dell'eventuale presenza della piattaforma Elsa2 e della presenza di navi con il carico di sostanze di scarto dalla esplorazione petrolifera di sicuro ostacolo con il passaggio dei mercantili e alle navi da turismo.

Nel documento, invece, a riguardo del rischio legato alla collisione con navi si elencano le misure di prevenzione ma non vengono valutate né la probabilità di accadimento in presenza di esse, né il danno atteso e neppure le procedure di intervento di emergenza.

Non viene neppure considerato il rischio di collisione tra la piattaforma e le sue navi di appoggio, causata ad esempio da una rottura degli ormeggi, o quello del naufragio di una di queste navi in mare o sulla costa. Nessun accenno neppure all'incremento del rischio collisione legato all'incremento del traffico di petroliere; non va infatti dimenticata la presenza di altre strutture simili, già esistenti o progettate, nelle immediate vicinanze.



OSSERVAZIONI SULLA PESCA, “FRAGILITÀ” DEL MARE ADRIATICO E POSSIBILI ALTERAZIONE DEGLI ECOSISTEMI MARINI

La VegaOil nel proprio progetto riferisce come il posizionamento della piattaforma assumerebbe un aspetto positivo in quanto negli immediati dintorni della stessa potrebbero crearsi nuovi biotipi interessanti per la pesca.

Tale asserzione non è assolutamente condivisibile per i motivi che di seguito saranno esposti.

In primo luogo la VegaOil a pagina 6 della Sintesi Finale afferma che le piattaforme marine possono fungere da punto di aggregazione per i pesci portando all'accumulo di “biotipi interessanti per la pesca” e a pagina 91 del Quadro di Riferimento Ambientale, si ipotizza che la struttura potrà essere un beneficio per l'ambiente piuttosto che un danno economico.

Affermazioni ovviamente non esatte alla luce dei molteplici studi effettuati che hanno dimostrato che le perdite delle piattaforme petrolifere possono avere effetti dannosi sulla sopravvivenza di alcune specie animali e che i sedimenti delle piattaforme possono subentrare nella catena alimentare anche per un raggio di 10 chilometri dal punto di emissione.

Per di più la collocazione permanente delle strutture di Elsa2 che verranno posizionate nel mare possono alterare gli habitat e equilibri marini, il tutto esponendo le specie ittiche alle sostanze inquinanti in prossimità della piattaforma, contaminando il pesce e gli umani che se ne ciberanno.

In particolare, molti organismi marini hanno quella che viene chiamata tendenza al bioaccumulo, cioè non espellono le sostanze inquinanti che ingeriscono, ma le conservano al loro interno. Gli elementi che in maggior misura restano negli organismi marini sono i metalli pesanti tra cui il piombo la cui maggiore emissione sarà da imputarsi alla presenza di Elsa2, come affermato a pagina 83 del Quadro di Riferimento Ambientale e in particolar modo il mercurio disciolto nella bentonite dei fanghi perforanti.



Sebbene gli scarti siano considerati trascurabili secondo i parametri dell'industria petrolifera, non lo sono per le specie marine piccole o allo stato embrionale, che sono alla base del ciclo alimentare marino e che fungono da preda per pesci più grandi e per l'uomo.

Alla luce di quanto detto non appare opportuno installare una piattaforma petrolifera dove le inevitabili perdite di materiale petrolifero andranno a compromettere la salute dei fondali marini e degli animali acquatici con conseguente danno anche per la salute umana.

Infine si fa rilevare come l'ecosistema marino adriatico sia un ecosistema ad alta diversità (fra le specie più comuni ci sono branzini, cefali, orate, sgombri, boghe, aguglie, razze, sogliole, gallinelle, alici, verdesche, gattucci, dentici, seppie, rombi, pagelli, polipi, tracine oltre a molluschi, crostacei, etc.), pertanto è molto vulnerabile alle perturbazioni ambientali, rappresentate prima tra tutte dall'insediamento di piattaforme nonché dall'incremento del traffico navale necessariamente connesso alle attività di perforazione e ricerca di idrocarburi.

Detta situazione, dovuta essenzialmente allo scarico delle acque di zavorra, determina l'introduzione di specie aliene o non indigene (specie non originarie del luogo in cui viene ritrovata, che, pertanto, proviene da altre località). La presenza di dette specie, dovuta all'azione dell'uomo è considerata come una nuova forma di inquinamento, cosiddetto "inquinamento biologico". Le conseguenze sono: sostituzione di specie native, riduzione della biodiversità, alterazione del funzionamento degli ecosistema.

Ulteriore elemento che certamente non salvaguarda la bio-diversità è senza dubbio il forte trasporto marittimo di petrolio greggio e di prodotti connessi al petrolchimico. I numerosi trasporti aumentano la probabilità di incidenti, con conseguente sversamento di prodotti oleosi e inquinanti in mare e moria della maggior parte delle specie marine, inoltre bisogna tenere ben presente l'inquinamento derivante dall'attività operativa delle navi, come lo scarico in mare di acque di sentina e il lavaggio delle cisterne delle petroliere.



OSSERVAZIONI RELATIVE A VINCOLI NORMATIVI E DI CARATTERE ECONOMICO-TURISTICO

Lo studio presentato dalla VegaOil riferisce che l'area oggetto dell'indagine riguarda un tratto di mare e costa dove non sono presenti zone sottoposte a vincoli.

In realtà la zona oggetto dell'intervento è inserita nell'elenco delle aree prioritarie di reperimento per le zone protette di cui alla Legge 344 del 08-10-1997, recante "Disposizioni per lo sviluppo e la qualificazione degli interventi e dell'occupazione in campo ambientale".

Non viene assolutamente citata la legge regionale n. 5/2007 né l'istituendo Parco Nazionale della Costa Teatina (art. 8 della l. 23.03.2001, n. 93), il quarto parco nazionale abruzzese che di qui a poco vedrà la luce.

La costa abruzzese nel versante meridionale, oggetto di attenzione da parte della VegaOil, mantiene spazi e territori di notevole interesse paesaggistico e ambientale. Del resto la Regione Abruzzo da oltre un decennio ha individuato la fascia costiera oggetto di indagine da parte della VegaOil, come area soggetta a vincolo idrogeologico e meritevole di valorizzazione ambientalistica nella redazione del Piano Regionale Paesistico.

E se l'arretramento della ferrovia ha già rappresentato un primo passo verso la realizzazione di questo progetto, allora è evidente come il Parco acquisterebbe un'efficace funzione di garanzia per un mare sempre più blu, pulito e senza cartelli di divieto di balneazione a causa delle perforazioni e dei pozzi petroliferi.

E' lapalissiano come la realizzazione di una piattaforma così come concepita dalla VegaOil, tenendo in considerazione anche la presenza nella stessa zona di altri impianti del genere, farebbe venir meno il senso ultimo del grande progetto della "Costa Teatina".

Il valore ambientale dell'area è stato ribadito più volte ed in particolare quando è stata palesata "l'attenzione e la volontà del governo a dare attuazione all'istituzione del parco nazionale della Costa Teatina". L'area inoltre è interessata dallo straordinario progetto APE costituendo un naturale corridoio ecologico tra la costa e



l'interno, finanziato con progetto CIPE, tra i cui fini: interconnettere riserve e parchi potenziando lo sviluppo di un'agricoltura sostenibile e la conservazione della biodiversità, tutela del paesaggio e conservazione della natura come strategia per mantenere stretto il rapporto tra qualità ambientale e qualità della salute e questo mal si concilia con uno sviluppo petrolchimico.

La documentazione presentata dalla VegaOil risulta molto carente dal punto di vista degli impatti in ambito economico-turistico e addirittura nel quadro di riferimento progettuale presentato dalla VegaOil (pag 3 del Quadro Progettuale) la stessa afferma che non esistono condizionamenti tali da non consentire la realizzazione del progetto.

Ma l'analisi dell'economia regionale e la conoscenza del luogo oggetto della proposta avanzata dalla ditta petrolifera VegaOil, rendono assolutamente irragionevole la realizzazione di nuovi impianti estrattivi provvisori o permanenti con l'elevato rischio di dispersione del patrimonio di risorse e di know how accumulati in campo turistico.

Dato riscontrabile da elementi inconfutabili quali quelli della Camera di Commercio di Chieti e dell'Osservatorio Provinciale sul turismo dove indicano nell'area interessata dall'intervento della VegaOil che sussiste una *".....elevata l'attenzione ambientale del comparto ricettivo della provincia: quasi il 90% degli operatori dichiara di adottare azioni di sensibilizzazione ambientale, utilizzando prevalentemente sistemi di risparmio energetico (88,5%) e raccolta differenziata dei rifiuti (87,9%) ma anche di diverse altre misure quali quelle del risparmio idrico, per il trattamento delle acque di scarico e la manutenzione programmata per le aree verdi. Il 60% degli operatori e tiene informato il personale in merito alle tematiche ambientali....."*.

Il quadro strategico regionale ha assegnato chiare priorità settoriali e di sistema in termini di ricchezza e di crescita futura, essendo il turismo uno dei perni dell'economia regionale, priorità che ha portato nella provincia di Chieti solo nel 2009 assegnazioni pari a 59 marchi di qualità ad agriturismi, alberghi, ristoranti tipici e bed & breakfast, dove il turismo estero (Francia, Germania, Inghilterra), particolarmente sensibile alla qualità ambientale, in quest'area copre il 18% del mercato.



OSSERVAZIONI CARENZE PROCEDURALI-NORMATIVE

Dalla visione della documentazione dei proponenti vi si notano gravi carenze procedurali, la prima riguarda l'oggetto, infatti trattandosi di documentazione allegata ad istanza ex art. 23 del D. Lgs. 152/06, essa risulta largamente incompleta e insufficiente ai termini del decreto medesimo.

L'assenza di sufficiente documentazione informativa rende inattuabile il ricorso all'«inchiesta pubblica», che si auspica invece fortemente sia in questo che in tutti i casi di analogo momento (Art 33 D.Lgs. 152/06 - e commi 6 e 8 dell'art. 24 e comma 2.c) dell'art. 11, titolo II del D. Lgs. 4/2008).

Nel merito si osserva che non sono sufficientemente forniti:

- Una necessaria valutazione dell'opportunità, della dimensione e della legittimità dell'interferenza dell'intervento con i corpi idrici incrociati, specie quelli sotterranei.
- Un'attendibile valutazione e prevenzione dei rischi idro-geologici sia d'impatto immediato che di lungo periodo.
- Un'attendibile valutazione del rischio di tossicità dell'intervento, condotto per esempio sui modelli ICRAM, in presenza del livello esistente istauratosi a seguito di interventi, precedenti e contemporanei, vicini.

Queste vistose carenze mettono l'ente Provincia nell'impossibilità di esercitare le sue funzioni e competenze ex art. 301 del 152/06 ("principio di precauzione") nonché art. 53 commi 1 e 3 e art. 55 comma 3, e art. 56 comma 2 a), impedendo all'ente Provincia di intervenire in accordo col combinato disposto di questi articoli con l'art. 304.

Vi è oltre tutto l'assenza di considerazione per l'art. 187 sulla miscelazione dei rifiuti pericolosi, che impedisce alla Provincia di esercitare le sue specifiche funzioni come negli articoli 197, 215 comma 3 e 216:

Alla luce di quanto citato è ovvio l'impedimento all'emissione di qualunque parere favorevole per carenze procedurali.



CONCLUSIONI

Per le osservazioni prodotte, dove si sono messe in evidenza carenze indagatrici, carenze nella procedura legislativa e presentazione di dati concreti, il tutto con materializzazioni future aventi impatti negativi ambientali e sociali in netto contrasto con le linee programmatiche di questa Amministrazione Provinciale, si invita ai sensi dell'art. 23 del D.Lgs 3 aprile 2006 n. 152 e modificato dal D.Lgs. 16 gennaio 2008 n. 4 a non rilasciare pronuncia positiva di compatibilità Ambientale, al progetto di "Perforazione del pozzo per idrocarburi ELSA 2" presentato dalla società VegaOil SpA e ubicato nel Mare Adriatico all'interno del permesso di ricerca "B.R268.RG".

GRUPPO DI LAVORO E CONTATTI

Maria R. D'Orsogna, PhD

Franco Moroni, Antonio Sangiuliano, Moreno Bonafortuna

WWF Frenano "Tommaso Giambuzzi"

Associazioni Ambientaliste

Comitati dei cittadini

[1] Dalle osservazioni prodotte dalla Dott. Maria R. D'Orsogna PhD Docente di Matematica Applicata e dell'Istituto per la Sostenibilita' California State University at Northridge, Los Angeles, USA datate 17 Settembre 2009.