

**A: DVA-UDG**

---

**Da:** A: CTVA  
**Inviato:** lunedì 4 maggio 2015 13:00  
**A:** A: DVA-UDG  
**Oggetto:** Consultazione Transfrontaliera - Repubbl.di Croazia  
**Allegati:** CTVA-00\_2015-0001470.pdf

Si inoltra file in allegato.

La Segreteria

---



MINISTERO DELL'AMBIENTE  
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

DIREZIONE GENERALE PER LE VALUTAZIONI AMBIENTALI  
**Segreteria Commissione Tecnica**  
**di Verifica dell'Impatto Ambientale VIA e VAS**

Via Cristoforo Colombo, 44 - 00147 - ROMA  
Tel. 06 5722.3061 - 3063  
Fax 06 57223082  
E-Mail [CTVA@minambiente.it](mailto:CTVA@minambiente.it)

  
Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
del Mare - D.G. Valutazioni e Autorizzazioni Ambientali  
E.prot DVA - 2015 - 0011684 del 04/05/2015



**Porco Anna Maria**

---

**Da:** Patrizia Fiorletti [patrizia.fiorletti@isprambiente.it]  
**Inviato:** giovedì 23 aprile 2015 18.36  
**A:** CTVA; giuseppe.caruso@giustizia-amministrativa.it; Arch. Giuseppe Chiriatti  
**Cc:** mario.cirillo@isprambiente.it  
**Oggetto:** Supporto ISPRA a CTVA Consultazione transfrontaliera Piano e Programma Quadro di ricerca degli idrocarburi nell'Adriatico della Repubblica di Croazia OSSERVAZIONI  
**Allegati:** Relazione Consultazione transfrontaliera Piano Croazia.pdf; ATT00001.txt

Per incarico del Coordinatore del Gruppo di lavoro ISPRA di interfaccia con la Commissione VIA VAS ing. Mario Cirillo, si invia la relazione di cui in oggetto.

Distinti saluti

Patrizia Fiorletti



Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio  
e del Mare - Commissione Tecnica VIA - VAS

E.prot CTVA - 2015 - 0001470 del 04/05/2015

-----  
*Ing. Patrizia Fiorletti*  
*Responsabile Settore Valutazioni Piani e Programmi*  
*Servizio Valutazioni Ambientali*  
*Dipartimento Stato dell'Ambiente e Metrologia ambientale*  
*Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA)*  
*Via Cesare Pavese, 305*  
*00144 Roma*  
*Tel. 0650072604*



**ISPRA**

Istituto Superiore per la Protezione  
e la Ricerca Ambientale

**Consultazione transfrontaliera**

**“Piano e Programma Quadro di ricerca e produzione degli  
idrocarburi nell’Adriatico”**

**Repubblica di Croazia**

**Roma, 23/04/2015**

## **1. Introduzione.**

Per la stesura della presente relazione sono stati presi in considerazione i seguenti documenti pubblicati sul sito del MATTM Valutazioni Ambientali:

- a) Studio strategico sul probabile significativo impatto sull'ambiente del Piano e programma quadro di ricerca e produzione degli idrocarburi nell'Adriatico, Sintesi non tecnica, Zagabria, gennaio 2015.
- b) Piano e programma quadro dei lavori sulla ricerca e sullo sfruttamento degli idrocarburi nell'Adriatico.
- c) A Strategic Study of the Likely Significant Environmental Impact of the Framework Plan and Programme of Exploration and Production of Hydrocarbons in the Adriatic, Zagreb, January 2015.

Nel seguito della relazione sono riportate in corsivo le parti tratte dai documenti sopra elencati.

Trattandosi di una consultazione transfrontaliera il contenuto delle osservazioni è relativo a:

- coerenza con Accordi e Convenzioni Internazionali,
- analisi degli effetti ambientali e dei potenziali rischi in relazione alle ricadute sul territorio italiano.

Per la stesura della presente relazione ISPRA ha avuto a disposizione 12 giorni lavorativi essendo pervenuta la richiesta di supporto l'8 aprile 2015 ed essendo richiesta la relazione per il giorno 23 aprile 2015. Le osservazioni in essa riportate sono state formulate in considerazione del poco tempo a disposizione. Una valutazione più approfondita degli aspetti trattati avrebbe richiesto più tempo.

## **2. Aspetti generali**

### ***Principali obiettivi del Piano e programma quadro***

*Il Piano e programma quadro, conformemente a quanto sancito dalla Legge sulla ricerca e la produzione degli idrocarburi, viene redatto con l'obiettivo di monitorare nel modo più esatto possibile le attività di ricerca e di produzione degli idrocarburi nell'Adriatico, il rilascio delle licenze, la stipulazione dei contratti e la determinazione dei compensi e delle disposizioni sanzionatorie, oltre che per visionare, monitorare e prevedere al meglio lo stato delle riserve di idrocarburi nell'Adriatico. La redazione del Piano e programma quadro è anche necessaria per ottimizzare la gestione degli idrocarburi, così com'è sancito dalla Costituzione della Repubblica di Croazia.*

### **Descrizione del Piano**

*Il Piano e programma comprende parte della piattaforma continentale e delle acque territoriali della Repubblica di Croazia, per una superficie di 35 883 km<sup>2</sup>, sulla quale si trovano 29 blocchi, laddove la grandezza di ciascun sito di ricerca varia da 1000 a 1600 km<sup>2</sup>. Il confine orientale dell'area della gara è una linea distante 10 km dalla costa e 6 km dalla linea esterna delle isole. I restanti confini dell'area della gara sono stabiliti in conformità agli accordi internazionali stipulati con gli stati confinanti.*

*Secondo il Piano e programma, il corso e la portata delle attività sono suddivisi nei periodi di ricerca e di produzione. Nel corso del periodo di ricerca saranno avviate attività di ricerca che comprendono, in particolare, l'esecuzione dei rilievi sismici in 2D e 3D e la perforazione esplorativa, come anche numerosi studi analitici il cui fine comune sarà quello di raccogliere dati geologici e geofisici per poter valutare nel modo più esatto possibile il potenziale idrocarburico ed accertare le strutture geologiche presenti (gravimetria, esami geochimici, magnetometria, misurazioni magnetotelluriche, magnetometria transitoria, batimetria, prelievo di campioni bentonici, esami gravimetrici satellitari), oltre a fornire un quadro esaustivo dello stato dell'ambiente prima dell'inizio dei lavori e del loro impatto sull'ambiente.*

*Una volta terminato il periodo di ricerca ed a condizione che siano state soddisfatte tutte le premesse di cui alla Legge sulla ricerca e la produzione degli idrocarburi per il conferimento diretto delle licenze, inizierà il periodo della produzione che si protrarrà sino alla scadenza del periodo previsto nella licenza. Con essa si acquisisce il diritto alla ricerca degli idrocarburi e al rilascio diretto della licenza nel caso di rinvenimento di un campo commerciale, a patto che l'investitore abbia onorato tutte le obbligazioni assunte con la stipulazione del contratto. La licenza è rilasciata per un periodo massimo di 30 anni (a decorrere dalla data in cui il contratto inizia a produrre i suoi effetti) e comprende sia il periodo di ricerca, sia il periodo di produzione che inizia con il conferimento diretto della licenza qualora siano state soddisfatte le condizioni previste per la sua assegnazione.*

*Nel corso del periodo di produzione si svolgeranno diverse attività che comprendono: la redazione dello studio di sviluppo del giacimento, il piano di perforazione e l'attrezzamento dei pozzi, la realizzazione degli impianti di produzione ed, infine, la produzione degli idrocarburi.*

***Cumulative nature of the impact of the FPP implementation on the conservation objectives and integrity of the ecological network area (Strategic Study pag. 249 par. 6.2.5)***

*The current Adriatic noise levels have primarily been caused by maritime traffic. On the annual basis 22.000 ships pass through the Adriatic on its longitudinal traffic direction, and added to this must be tourist boat traffic, which is at its peak during summer months. The FPP foresees the additional sources of noise (seismic surveys, operations, installation and removal of platforms and increased boat traffic) with the potential cumulative impact on the Adriatic. Seismic surveys act as the biggest additional source of noise during the FPP implementation operations. The volume of sound waves during seismic surveys is seldom below 200 dB, which is, according to its intensity, the second strongest anthropogenic source of noise in the sea after explosions. Furthermore, the noise of lower intensity will be generated by well drilling, platform installation, hydrocarbon production and lastly, platform removal. Increase of the noise level is additionally expected during all stages of the FPP implementation, as well as from the supply activities carried out by boats and helicopters. A Strategic Study of the Likely Significant Environmental Impact of the Framework Plan and Programme of Exploration and Production of Hydrocarbons in the Adriatic Platform operations i.e. hydrocarbon production operations will produce a constant low-frequency, low-intensity noise (up to 200 Hz), which will last as long as the production operations (20-30 years).*

*Since the course of the future activities is not known at this FPP stage, and since it depends on the survey results, it is necessary to estimate the natural capacity of the ecosystem for individual blocks on the level of the Appropriate Assessment of the Project on the Ecological Network, and assess if the work plan for the individual blocks exceeds the significance limits considering the conservation objectives and integrity of the ecological network area. On the strategic study level, it has been estimated that the implementation of activities in all blocks would cumulatively have a significant negative impact. This would especially come to the fore if the activities in block were implemented simultaneously. Based on the available data, the optimum number of blocks where the implementation of activities would not have a significant impact cannot be precisely determined. Considering the closed shape of the Adriatic, as well as potential impacts, a preliminary assessment is that the exploration (seismic surveys, exploratory wells) should not be implemented in more than three blocks at the same time. An EIA shall be conducted for the hydrocarbon production operation for each project, within which a Study of the Project Impact on the Environment will be developed, and an appropriate assessment of the project impact on the ecological network shall be conducted within the Study. The appropriate assessment shall estimate the cumulative impact on the conducted*

operations in the exploration stage as well as in relation to the potential number of exploratory wells.

**Cumulative Impacts (Strategic Study pag. 336 par. 8.3.2.14)**

*With regards to described impacts possible in the course of FPP implementation, it can be concluded that carrying out of activities on all exploration blocks would cumulatively have a significant negative impact on the environment. This would especially be seen should the activities in the blocks be carried out simultaneously. Based on available data, the optimum number of exploration blocks in which implementation of operations would not significantly impact the environment cannot be precisely determined. However, with regards to the Adriatic sea being a closed sea, as well as with regards to possible impacts, the framework assessment is that exploration (seismic exploration, well drilling) should not take place on more than three exploration blocks simultaneously. For hydrocarbon production operations, an assessment of the impact on the environment shall be carried out for each project within which a Study of the project impact on the environment will be developed which will assess the cumulative impact in relation to implemented operations in the exploration phase as well as in relation to a potential number of exploratory wells.*

La valutazione dei possibili effetti significativi sull'ambiente "compresi quelli secondari, cumulativi, sinergici, a breve, medio e lungo termine, permanenti e temporanei, positivi e negativi" è richiesta dalla Direttiva VAS e costituisce componente fondamentale della valutazione ambientale strategica. La valutazione dei potenziali effetti cumulativi e sinergici e quindi la considerazione degli effetti di tutti gli interventi che il Piano prevede, differenzia la valutazione del Piano rispetto alla valutazione degli effetti del singolo intervento che è oggetto di VIA e di VINCA. Tale valutazione contribuisce a fornire gli elementi sulla base dei quali si decidono gli interventi e le modalità di attuazione.

La valutazione dei possibili effetti cumulativi e sinergici rappresenta un aspetto di particolare rilevanza anche ai fini della valutazione dei possibili effetti del Piano in relazione alle ricadute sul territorio italiano. Questo aspetto viene trattato nello *Strategic Study* nei par. sopra riportati. Seppur con le difficoltà che la valutazione degli effetti cumulativi e sinergici comporta, la trattazione e l'indicazione "*the exploration (seismic surveys, exploratory wells) should not be implemented in more than three blocks at the same time.*" non sono sufficienti poiché non accompagnate da analisi scientifiche a supporto di quanto dichiarato, non viene fornita indicazione sulla possibile

dislocazione delle tre esplorazioni, non sono considerati anche i campi di produzione di olio e gas già presenti ed operativi.

### **3. Potenziale impatto del rumore sottomarino introdotto dalle attività di ricerca e produzione di idrocarburi**

Con la ratifica della direttiva 2008/56/EC (Direttiva quadro sulla strategia marina) e la conseguente decisione della Commissione 2010/477/EC che stabilisce che "L'introduzione di energia, comprese le fonti sonore sottomarine, è a livelli che non hanno effetti negativi sull'ambiente marino." (Descriptor 11: Introduction of energy, including underwater noise, is at levels that do not adversely affect the marine environment.), l'Italia si impegna a raggiungere il buono stato ambientale (GES). Anche altri trattati e accordi (ad esempio la CBD, Convention on Biological Diversity) hanno sancito la necessità di una riduzione o mitigazione del rumore sottomarino di natura antropica.

Come noto, il rumore sottomarino può avere molteplici effetti sugli organismi viventi; questi possono spaziare dalle modifiche comportamentali a quelle fisiologiche, per finire con gli effetti letali, a seconda di come (livelli sorgente) e quanto (dose) il rumore viene somministrato. Il rumore sottomarino di origine antropica può essere di breve durata, come ad esempio quello impulsivo generato dalle esplorazioni sismiche o dalla infissione di pali necessari alla costruzione di piattaforme, o di lunga durata, come ad esempio quello continuo generato dai dragaggi o dalla navigazione commerciale. La maggior parte delle attività antropiche commerciali genera alti livelli di rumore distribuiti su aree molto ampie. Vi è evidenza scientifica sufficiente per osservare che, pur con sostanziali differenze a seconda degli organismi colpiti, il rumore può avere effetti notevoli, anche letali, sulle comunità viventi, mentre rimangono ancora in parte sconosciuti natura e persistenza dei danni a livello di popolazioni e specie.

Nel caso in oggetto, si deve evidenziare come l'area di indagine sia molto vasta e soprattutto si trovi in un mare chiuso (Mare Adriatico), dove gli eventuali impatti possono difficilmente essere diluiti o mitigati passivamente (per esempio non ci sono vie di fuga dal rumore per gli animali colpiti).

Infatti, tutte le attività proposte, dalla esplorazione sismica alla perforazione, produzione o decommissionamento delle strutture, sono caratterizzate da una elevata produzione di rumore sia diretta (airguns per la prospezione, piledriving per la costruzione, decommissioning), sia indiretta (aumento del traffico navale da e per le piattaforme). In apparenza, ma in questo il documento "A Strategic Study of the Likely Significant Environmental Impact of the Framework Plan and Programme of Exploration and Production of Hydrocarbons in the Adriatic, Zagreb, January 2015"

non entra nel dettaglio, i livelli introdotti saranno adeguatamente alti e la durata delle prospezioni si protrarrà per alcune decine di anni.

Data la natura del disturbo introdotto, e considerate le caratteristiche oceanografiche del Mar Adriatico, si ritiene che tale disturbo si propagherà alle acque e coste italiane praticamente tale e quale o con lievissime attenuazioni dovute a condizioni di propagazione sonora particolare. Si ritiene, quindi, che dovrà essere studiata e introdotta una mitigazione importante, di adeguata estensione geografica (praticamente l'intero Mare Adriatico) e temporale e particolarmente persistente resa peraltro strettamente necessaria dai contenuti ambientali e paesaggistici, economici (turismo e pesca) e di conservazione del patrimonio naturale del Mare Adriatico.

Per quanto riguarda gli aspetti geografici e spazio-temporali del piano, si ritiene che allo stato attuale non esista mitigazione adatta a prevenire gli impatti o anche solo a limitarne gli effetti. Si suggerisce di valutare in maniera approfondita varianti locali limitate nel tempo in modo che, attraverso adeguata mitigazione, possa essere comunque garantito che il rumore somministrato all'ambiente risulti sostenibile e che le dosi erogate siano compatibili con gli organismi che le ricevono.

Per quanto attiene un sunto di normativa e criteri di valutazione degli impatti, insieme a modalità di misure, monitoraggio e reporting del rumore, si rimanda al più recente documento in materia (TG Noise Report parts 1-3) pubblicato dalla EC, al quale si fa riferimento per la stesura di queste osservazioni.

Dekeling, R.P.A., Tasker, M.L., Van der Graaf, A.J., Ainslie, M.A, Andersson, M.H., André, M., Borsani, J.F., Brensing, K., Castellote, M., Cronin, D., Dalen, J., Folegot, T., Leaper, R., Pajala, J., Redman, P., Robinson, S.P., Sigray, P., Sutton, G., Thomsen, F., Werner, S., Wittekind, D., Young, J.V., 2014. Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part I: Executive Summary, JRC Scientific and Policy Report EUR 26557 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014, doi: 10.2788/29293

Dekeling, R.P.A., Tasker, M.L., Van der Graaf, A.J., Ainslie, M.A, Andersson, M.H., André, M., Borsani, J.F., Brensing, K., Castellote, M., Cronin, D., Dalen, J., Folegot, T., Leaper, R., Pajala, J., Redman, P., Robinson, S.P., Sigray, P., Sutton, G., Thomsen, F., Werner, S., Wittekind, D., Young, J.V., 2014. Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part II: Monitoring Guidance Specifications, JRC Scientific and Policy Report EUR 26555 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014b, doi: 10.2788/27158

Dekeling, R.P.A., Tasker, M.L., Van der Graaf, A.J., Ainslie, M.A., Andersson, M.H., André, M., Borsani, J.F., Breising, K., Castellote, M., Cronin, D., Dalen, J., Folegot, T., Leaper, R., Pajala, J., Redman, P., Robinson, S.P., Sigray, P., Sutton, G., Thomsen, F., Werner, S., Wittekind, D., Young, J.V., 2014. Monitoring Guidance for Underwater Noise in European Seas, Part III: Background Information and Annexes, JRC Scientific and Policy Report EUR 26556 EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, 2014c, doi: 10.2788/2808

#### **4. Potenziali interferenze con le specie avifaunistiche**

- 1) Sono prese in considerazione: A. alcune specie di uccelli marini o costieri nidificanti sulle isole della Croazia, nonché B: il flusso migratorio paleartico-africano in fase di attraversamento della barriera rappresentata dal Mar Adriatico. Dovrebbe essere preso in considerazione anche C: il popolamento svernante di uccelli acquatici marini. Quest'ultimo, in condivisione con i restanti Paesi adriatici, comprende insediamenti importanti a livello internazionale, regolarmente monitorati in zone di sosta poste lungo le coste italiane.
- 2) Tra le specie più significative che dovrebbero essere prese in considerazione per l'omessa categoria C, perché maggiormente dipendenti da aree di foraggiamento in alto mare, possono essere ricordati *Melanitta fusca* (specie minacciata, di interesse solo per l'Adriatico settentrionale), *Larus melanocephalus*, *Larus minutus*. Anche numerose altre specie di uccelli acquatici svernanti dovrebbero tuttavia essere prese in considerazione, in quanto i maggiori sistemi lagunari e estuarini della costa compresa tra Trieste e Ravenna ospitano popolamenti di rilevanza conservazionistica enorme, e potrebbero indirettamente risultare esposti a rischio in caso di sversamenti per effetto della dinamica delle correnti. Pare necessario a questo riguardo mettere a punto un piano operativo internazionalmente condiviso, che permetta di mantenere efficacemente sotto tutela i sistemi lagunari italiani, tra i pochissimi del Mediterraneo ad essere caratterizzati da sensibili movimenti di marea.
- 3) In merito alle specie proprie della categoria A, si sottolinea come vengano presi in considerazione come esposti a rischio gli importanti insediamenti riproduttivi conosciuti per le coste dalmate, ma non quelli di valore del tutto analogo esistenti lungo la costa italiana (es. Isole Tremiti per *Puffinus yelkouan* e *Calonectris diomedea*). Per quest'ultima specie sono stati accertati movimenti di foraggiamento che effettivamente interessano l'area dell'intervento. Pare necessario predisporre un piano di monitoraggio ex-ante (da mantenere in esercizio durante i

primi anni di operatività) che permetta di descrivere l'eventuale variazione nel tasso di contaminanti presenti nei soggetti riproduttori campionati sulle colonie italiane.

- 4) Per quanto riferito alle specie della categoria B, pure fortemente connesse col territorio italiano in quanto destinazione od origine di buona parte del flusso osservato, non si ritiene che possa mai essere considerata un fenomeno positivo l'attrazione dei migratori verso le piattaforme offshore (contrariamente alla valutazione formulata a pag. 11 della Sintesi non tecnica). La strutturazione di queste stesse secondo criteri idonei a consentirne la sosta appare una scelta condivisibile, ma insufficiente. Maggiore impulso dovrebbe essere dato alla mitigazione delle fonti di luce, ivi compreso il non utilizzo di luci bianche, la loro totale schermatura verso l'alto, ecc. Quest'ultimo aspetto è rilevante anche per le specie della cat. A, in cui i giovani da poco involati risultano molto sensibili all'attrazione luminosa (esiste un'abbondante letteratura al riguardo).
- 5) A proposito delle misure di tutela ambientale (pag. 15 e segg. della Sintesi non tecnica), si osserva che dovrebbero essere previste misure specifiche per l'avifauna, almeno per gli aspetti citati più sopra, nonché per il posizionamento di dispositivi anti-collisione sulle strutture aeree.
- 6) A proposito del monitoraggio (pp19-20 della Sintesi non tecnica), non si comprende il significato del rimando di cui all'asterisco, riportato per tutte le specie ornitiche marine. Tali azioni comunque dovrebbero essere svolte anche in colonie riproduttive poste sul territorio italiano, per verificare eventuali variazioni di consistenza, successo riproduttivo e contaminazione. In merito al punto specifico sul monitoraggio delle collisioni per *Grus grus*, questa appare un'azione da estendere a tutte le specie migratrici.
- 7) Sarebbe opportuno integrare la parte sulle Raccomandazioni con le principali considerazioni di cui ai punti più sopra.
- 8) Con riferimento al Paragrafo 3.7 dello Strategic Study si osserva che non viene contemplato un monitoraggio della contaminazione a livello degli uccelli marini (come anche per cetacei ecc), nonostante la posizione apicale nelle catene trofiche li renda particolarmente informativi al riguardo.

- 9) Nel par. 6.1.2.1 dello Strategic Study, a proposito del *Puffinus yelkouan* si rimarca l'importanza dell'area anche per altre popolazioni a parte quella localmente nidificante: in effetti anche per la popolazione sarda sono risultate significative presenze stagionali in Adriatico; in riferimento a quanto indicato a proposito del *Calonectris diomedea*: i movimenti dei riproduttori locali sono ritenuti sconosciuti, si osserva che quelli delle Tremiti sono conosciuti ed attestano un uso effettivo dell'area di interesse della specie.
- 10) Tab. 6.6 –Si osserva che non viene citato l'accumulo di contaminanti o la contaminazione del piumaggio, che sono minacce attive anche a distanza. Si fa notare che il termine vultures viene usato erroneamente per raptors.
- 11) Nella sezione 8.3.2.12.2 sui cross-border impacts, per quanto concerne l'Italia, a parte il caso del SIC Natura 2000 area IT3330009 al confine sloveno, sono previsti impatti sulla Rete Natura 2000 italiana solo nel caso di incidenti, sono esclusi altri impatti in quanto i siti sono situati a più di 20 km dai Blocchi di intervento, senza peraltro prevedere procedure mirate per le lagune costiere di importanza internazionale. Non viene così considerato il fatto che gli uccelli nidificanti possono attivamente andare a foraggiare oltre 20 km e quelli migratori comunque dipendere da zone di sosta italiane. La Fig. 8.11 illustrante le zone protette italiane è molto carente e priva di ambiti costieri importanti per uccelli marini e protetti da decenni (es. Salina di Margherita di Savoia, Delta del Po ecc.).

##### **5. Biodiversità marina**

In relazione a eventuali ulteriori indicazioni per evitare impatti negativi sui cetacei presenti nella parte italiana dell'Adriatico, non sono stati identificati elementi specifici che evidenzino la necessità di potenziare le misure di monitoraggio e di mitigazione già previste.

Si suggerisce di richiedere l'accesso ai dati raccolti e alle valutazioni fatte.

##### **6. Inquinamento del mare**

Nei documenti in consultazione con riferimento all'impatto in mare dovuto allo sversamento del fluido di perforazione si individua come misura di mitigazione l'impiego di un fluido di perforazione a base d'acqua e, se dovesse essere necessario utilizzare un altro tipo di fluido (a base di olio, sintetico), è previsto di richiedere l'autorizzazione alle autorità competenti.

Il corso e la portata delle attività sono suddivisi nei periodi di ricerca e di produzione.

Il monitoraggio dello stato dell'ambiente proposto prevede il controllo delle componenti chimiche (pH, concentrazione di ossigeno disciolto, sostanze nutrienti, DOC, TOC, POC), climatiche, rumore, concentrazione di inquinanti organici ed inorganici, pesca e biodiversità. Si dice che il monitoraggio verrà fatto "in mare e sul fondo del mare nelle immediate vicinanze dei punti di scarico in mare di ogni sostanza".

Per le acque oleose reflue si recita "*Una volta versate in mare, le acque reflue oleose si diluiscono molto rapidamente, di norma da 30 a 100 volte in poche decine di metri. Ad una distanza compresa tra i 500 ed i 1000 m dal punto di sversamento in mare, il fattore di diluizione è da 1000 a 1000 000 volte od oltre*".

Non è chiaro cosa si intenda per "immediate vicinanze" e la strategia di campionamento: numero di minima delle stazioni e posizionamento.

Si dichiara che "*dai pozzi fuoriescono in mare, oltre alle acque reflue oleose, anche fluidi di "workover", acque reflue sanitarie e domestiche e fluidi di drenaggio provenienti dal ponte*".

In riferimento alle acque reflue oleose viene indicato un elenco dei possibili componenti principali, viene riportato per gli oli il limite di 40 mg/l e rispetto alla tossicità delle acque reflue oleose si dice esclusivamente che non ci sono evidenze di tossicità, citando a supporto di questa informazione Ecoina 2013. Si evidenzia la possibile necessità di usare additivi chimici. Non sono specificate le misure di controllo rispetto a queste sostanze ma in generale si riporta che tutte le attività si svolgeranno con la messa in atto del piano e verificando che i livelli dei contaminanti rimangano nei limiti accettabili definiti dalle normative citate nello Strategic Study.

Al fine di valutare la significatività dell'impatto dell'inquinamento delle acque marine anche per l'Italia, alla luce di quanto sopra riportato, sarebbe opportuno chiarire i seguenti elementi:

- matrici sulle quali avviene il monitoraggio (in Italia acqua, sedimento e biota);
- strategia di campionamento da adottare in relazione alle attività previste dal piano (in Italia transetti di campionamento stabiliti in un'area di principale diluizione delle acque reflue scaricate);
- eventuale caratterizzazione della ecotossicità degli additivi chimici usati in produzione e potenzialmente scaricati a mare (in Italia la caratterizzazione ecotossicologica di queste sostanze è richiesta dalla normativa di settore).

## 7. Suolo e sottosuolo

### Osservazione n° 1

Dall'esame della Sintesi non tecnica, a pag 6 Fig. 1 "Blocchi definiti dal Piano e programma quadro per la ricerca e la produzione degli idrocarburi nell'Adriatico" si nota che sono presenti in corrispondenza della demarcazione tra la piattaforma continentale italo-croata così come definita con accordi tra Italia, Croazia, Albania e Grecia ( Fig. 2) (cfr IL MARE – Supp. Boll. Uff. degli idrocarburi e delle georisorse - Anno LVII N. 2 - 28 Febbraio 2013) numerosi campi di produzione ad olio e/o gas (frecche rosse).

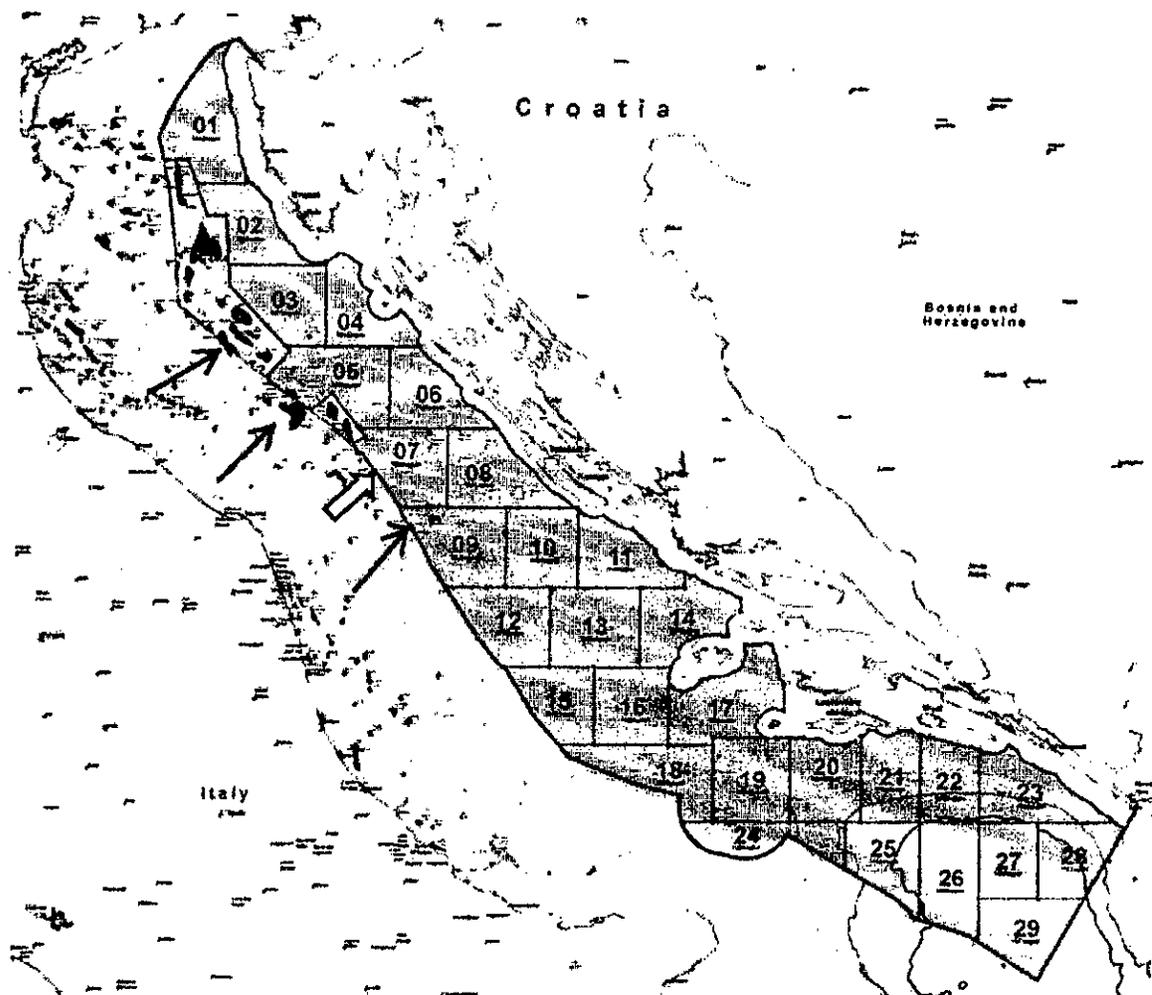


Figura 1: Blocchi definiti dal Piano e programma quadro per la ricerca e la produzione degli idrocarburi nell'Adriatico.

A pag 5 si afferma che tra le operazioni "Attività di ricerca degli idrocarburi" è prevista anche la b) la perforazione, l'escavazione, la deviazione.

**TAVOLA DELLA PIATTAFORMA CONTINENTALE ITALIANA**

In base agli accordi con i seguenti stati: CROAZIA, ALBANIA, GRECIA, FRANCIA, SPAGNA, TUNISIA.

=====	CROAZIA	=====	FRANCIA
=====	ALBANIA	=====	SPAGNA
=====	GRECIA	=====	TUNISIA

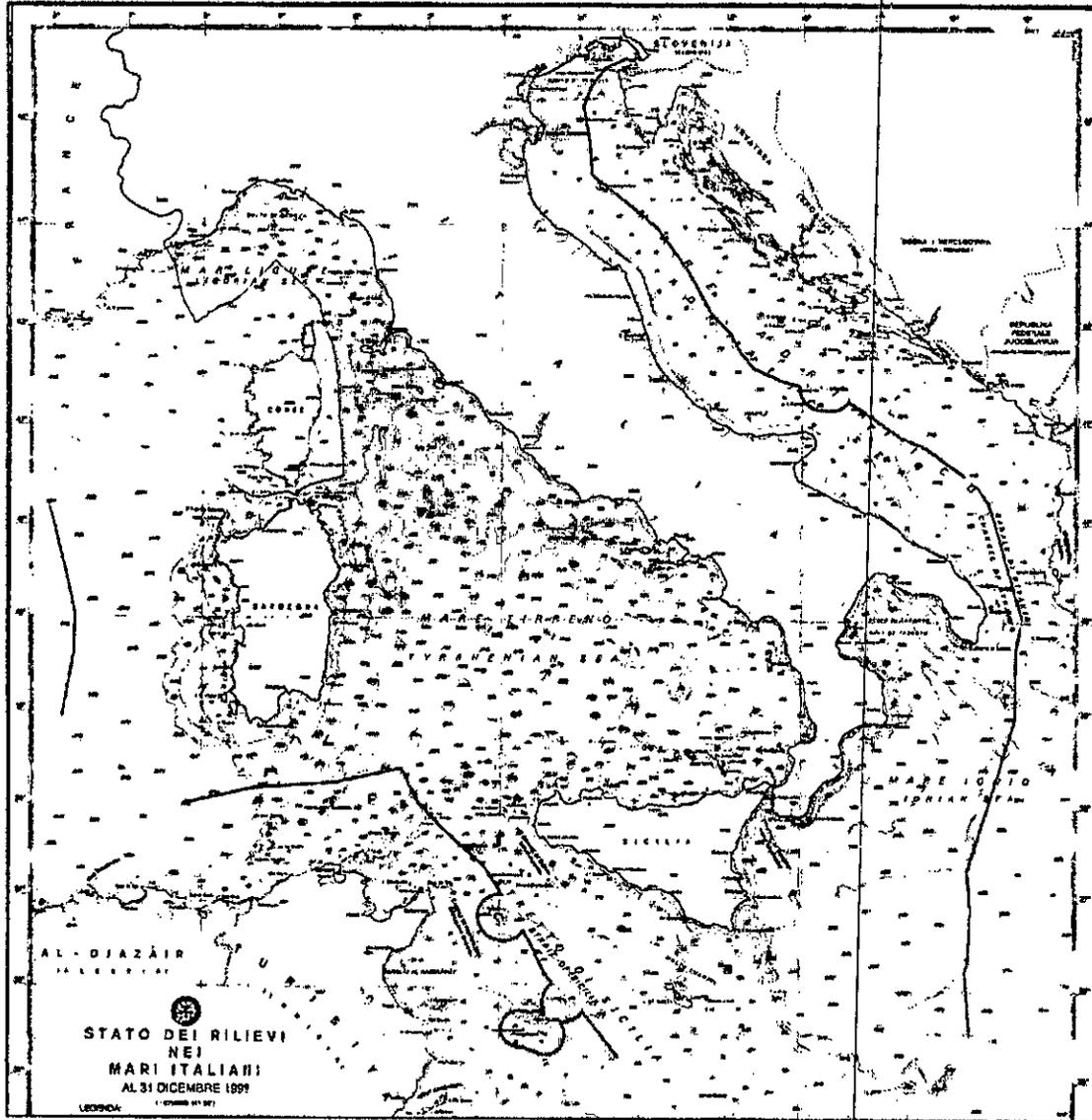


Fig.2

La localizzazione di tali "serbatoi" ad olio e/o gas (anche condensati) si presterebbe, quindi, ad uno sfruttamento e/o produzione tramite le classiche tecniche di "perforazioni deviate". Si ritiene che qualora il licenziatario della concessione facesse ricorso a tali tecniche, per il principio di reciprocità fra gli Stati membri dell'UE, ne debba dare notizia agli organismi competenti in materia

dello Stato confinante. In alternativa, e in base alla Direttiva n. 2013/30 del Parlamento europeo e del Consiglio, del 12-06-2013, sulla sicurezza delle operazioni in mare nel settore degli idrocarburi, che modifica la direttiva 2004/35/CE (GAZZ. UFF. 2a Ser. Spec. - n. 62 del 12-8-2013), il titolare della concessione dovrà darne formale comunicazione all'Agenzia europea per la sicurezza marittima EMSA ( cfr. art 10 comma 2 par b).

Le considerazioni fatte si applicano ancor più qualora il titolare della concessione e/o licenziatario ritenesse opportuno procedere all'eventuale reiniezione dei fluidi nel caso che il pozzo si rivelasse improduttivo e in condizioni di battente d'acqua molto significativi. Nel merito si richiama di quanto previsto dalla normativa italiana (D.Lgs 152/2006 e s.m.i. art. 104), che prevede espressamente la reiniezione in unità geologiche profonde.

#### Osservazione n° 2

Facendo riferimento alla citata Fig 1 e dall'esame della Figura 3 seguente si fa notare che la parte italiana limitrofa ai "Blocchi" numerati 01, 02 e 03 (evidenziata in rosso) è Zona soggetta all'accertamento della non sussistenza di rischi apprezzabili di subsidenza sulle coste (ex D.L. 25 giugno 2008 n. 112 e s.m.i. Art. 8. Legge obiettivo per lo sfruttamento di giacimenti di idrocarburi). Le attività che potranno interessare i Blocchi sopra citati dovranno pertanto prevedere misure che consentano di evitare rischi per le coste italiane.



Osservazione n° 3.

Il convegno "Idrocarburi e sismicità in Italia" (ISPRA 12-11-2014) ha affrontato lo stato dell'arte dei rapporti tra attività di sottosuolo e sismicità naturale, indotta o innescata dalla produzione di idrocarburi. Le conclusioni più importanti del convegno possono essere così sintetizzate:

- 1) In questo momento sono in produzione circa 65.0000 impianti di produzione di idrocarburi.
- 2) La comunità scientifica internazionale ha riconosciuto che la "stimolazione" di sismicità indotta interessa appena lo 0,1% di essi (Li Guoyu, 2011 World Atlas of Oil and Gas Basins).
- 3) Le azioni combinate di estrazione e reiniezione di fluidi in una regione tettonicamente attiva contribuiscono all'attivazione di un sistema di faglie.
- 4) E' necessario estendere/migliorare le reti di monitoraggio ed approfondire gli studi, con un'attenzione particolare ai maggiori giacimenti e ai progetti che prevedono la reiniezione di fluidi nel sottosuolo.

Sulla base degli esiti di tale Convegno e tenendo presente il principio di precauzione e di massima sicurezza sulle attività di produzione offshore di idrocarburi nelle piattaforme continentali, in relazione al rischio di "stimolazione" o "triggered seismicity", si ritiene opportuno considerare la creazione di un'apposita Struttura Preposta al Monitoraggio.

Osservazione n° 4.

A Pag. 8 "Impatto del Piano e programma quadro sull'ambiente" è riportato che: " Siccome, nel caso del PPQ, si tratta di un esempio di pianificazione a livello strategico, le soluzioni tecniche e l'ubicazione dei pozzi nell'ambito delle aree di esplorazione non sono ancora note." Si ritiene opportuno segnalare che l'ISPRA (Servizio Geologico d'Italia) ha realizzato, nella piattaforma continentale italiana, la cartografia geologica marina ufficiale alla scala 1:250.000. Vedi Fig 4.



- > Istruzioni per la visualizzazione
- > NL-33-7 Venezia Carta superficiale
- > NL-33-7 Venezia Carta del sottofondo
- > NL-33-10 Ravenna Carta superficiale
- > NL-33-10 Ravenna Carta del sottofondo
- > NK-33-1/2 Ancona Carta superficiale
- > NK-33-1/2 Ancona Carta del sottofondo
- > NK-33-5 Pescara Carta superficiale
- > NK-33-5 Pescara Carta del sottofondo
- > NK-33-6 Vieste Carta superficiale
- > NK-33-6 Vieste Carta del sottofondo
- > NK-33-8/9 Bari Carta superficiale
- > NK-33-8/9 Bari Carta del sottofondo

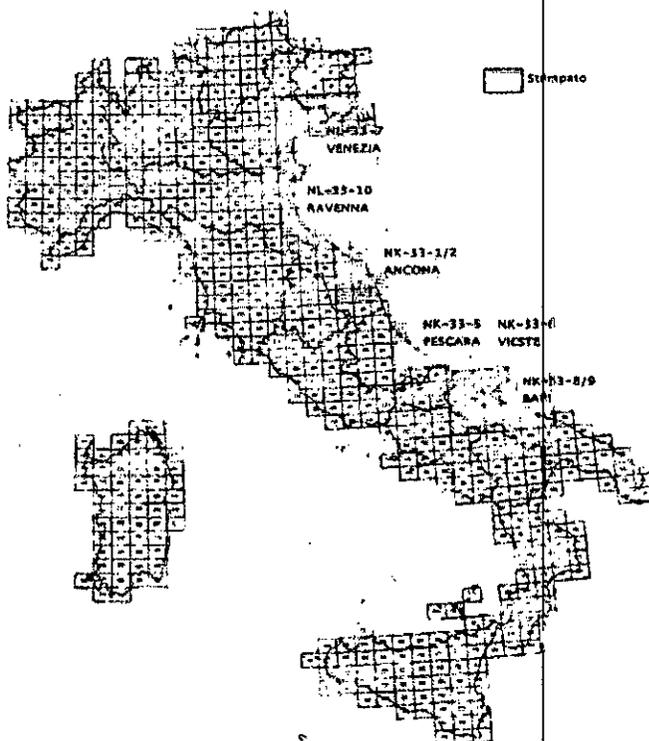


Fig 4

Le 12 cartografie, corredate di note esplicative, rappresentano le strutture più profonde della piattaforma continentale italiana e le principali strutture geologiche del fondo e del sottofondo marino.

La struttura cartografica dei fogli è corredata da un apposito geodatabase.

Tale sistema conoscitivo può rappresentare un valido aiuto per arricchire le conoscenze geologiche riguardanti la piattaforma continentale prospiciente i due Stati e quindi essere reso disponibile sulla base di appositi accordi di interscambio scientifico.