UFFICIO DI PRESIDENZA INTEGRATO DAI RAPPRESENTANTI DEI GRUPPI DELLA TREDICESIMA COMMISSIONE DEL SENATO

Mercoledì 3 luglio 2013

PROPOSTA DI LEGGE STATALE DA TRASMETTERE AL PARLAMENTO NAZIONALE, AI SENSI DELL'ARTICOLO 121 DELLA COSTITUZIONE DAL TITOLO: *"INTERVENTI DI TUTELA DAL FENOMENO DELLA SUBSIDENZA DEI TERRITORI DELLE PROVINCE DI PADOVA, ROVIGO E VENEZIA. MODIFICA DELL'ARTICOLO 6 DEL DECRETO LEGISLATIVO 3 APRILE 2006, N. 152 "NORME IN MATERIA AMBIENTALE" E SUCCESSIVE MODIFICAZIONI."* D'INIZIATIVA DEL CONSIGLIO REGIONALE DEL VENETO.

RELAZIONE ILLUSTRATIVA

Si ricorda innanzi tutto che con Decreto Ministeriale 03/12/1999, pubblicato in G.U. il 29/12/1999 n. 304, " Progetto di sviluppo Alto Adriatico " il Ministero dell'Ambiente aveva decretato che " *è vietata l'attività di coltivazione di idrocarburi liquidi o gassosi entro 12 miglia nautiche dalla linea di costa del tratto di mare compreso tra il parallelo passante per la foce del fiume Tagliamento e il parallelo passante per la foce del ramo di Goro del fiume Po*" . (Fig 1)

Tale D.M. aveva inteso evitare che le conseguenze della subsidenza, causata dalle estrazioni di idrocarburi, mettessero a repentaglio la sicurezza idraulica delle aree urbane ed agricole con cedimenti delle arginature a mare e dei tratti terminali dei fiumi e con abbassamenti ulteriori del territorio retrostante.

Alcune aree del territorio veneto, in particolare parti significative della fascia costiera veneziana, il delta del fiume Po e un ampio settore del suo entroterra sono stati interessati da importanti fenomeni di subsidenza, i cui effetti hanno avuto ricadute sull'assetto idraulico, geologico e di tutela del territorio di carattere irreversibile che comportano elevato rischio idraulico trattandosi aree soggiacenti il livello del mare e quindi soggette a scolo meccanico.

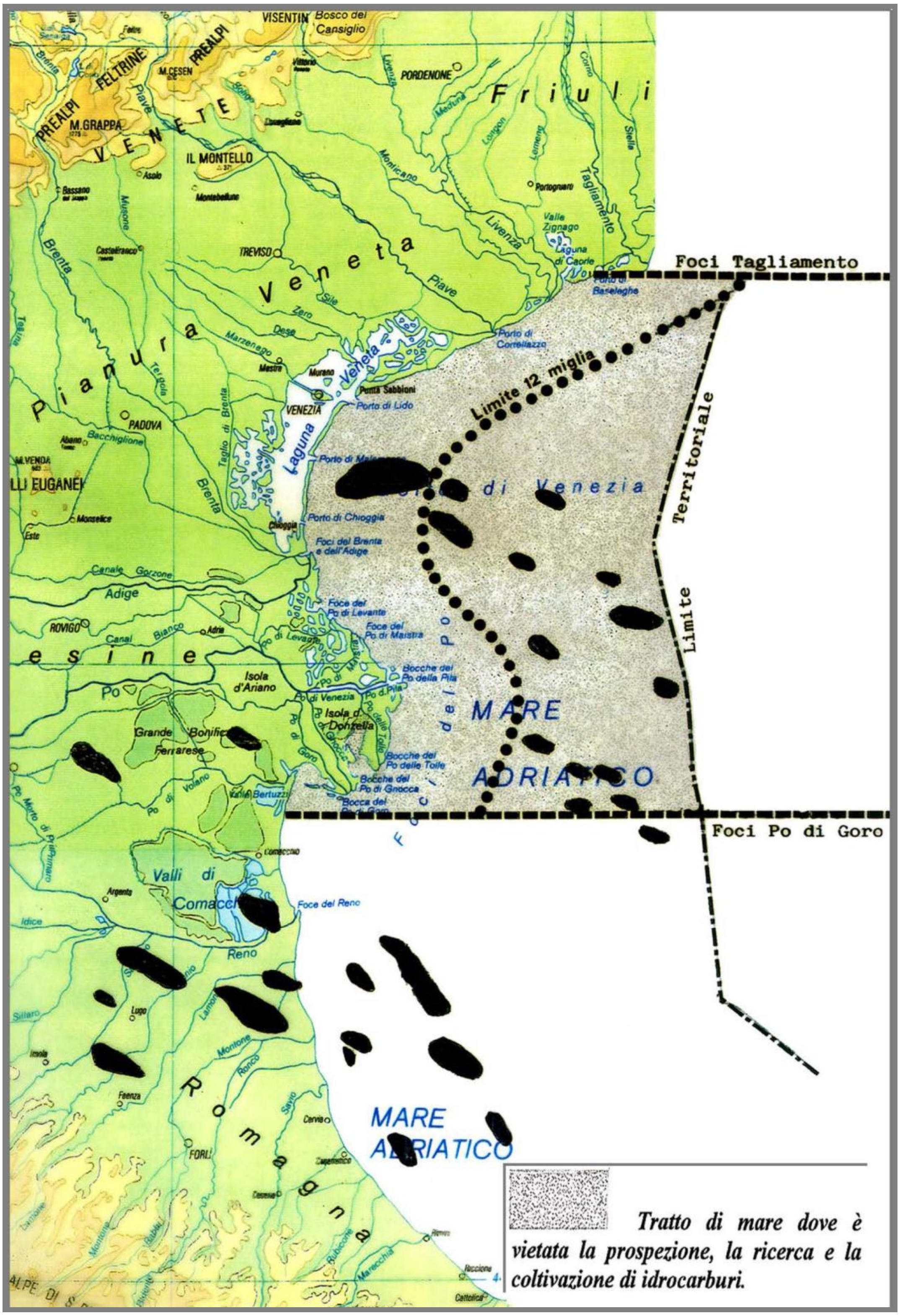

Fig.1

Il delta del Po, in particolare, e vaste aree delle province di Padova, Rovigo e Venezia, furono interessate, fin dagli anni '30, dall'estrazione di acque metanifere dal sottosuolo. Ma fu negli anni '50 che l'estrazione assunse proporzioni imponenti. L'acqua metanifera veniva estratta da circa 400 pozzi (Fig 2) per un volume annuo di centinaia di milioni di metri cubi.

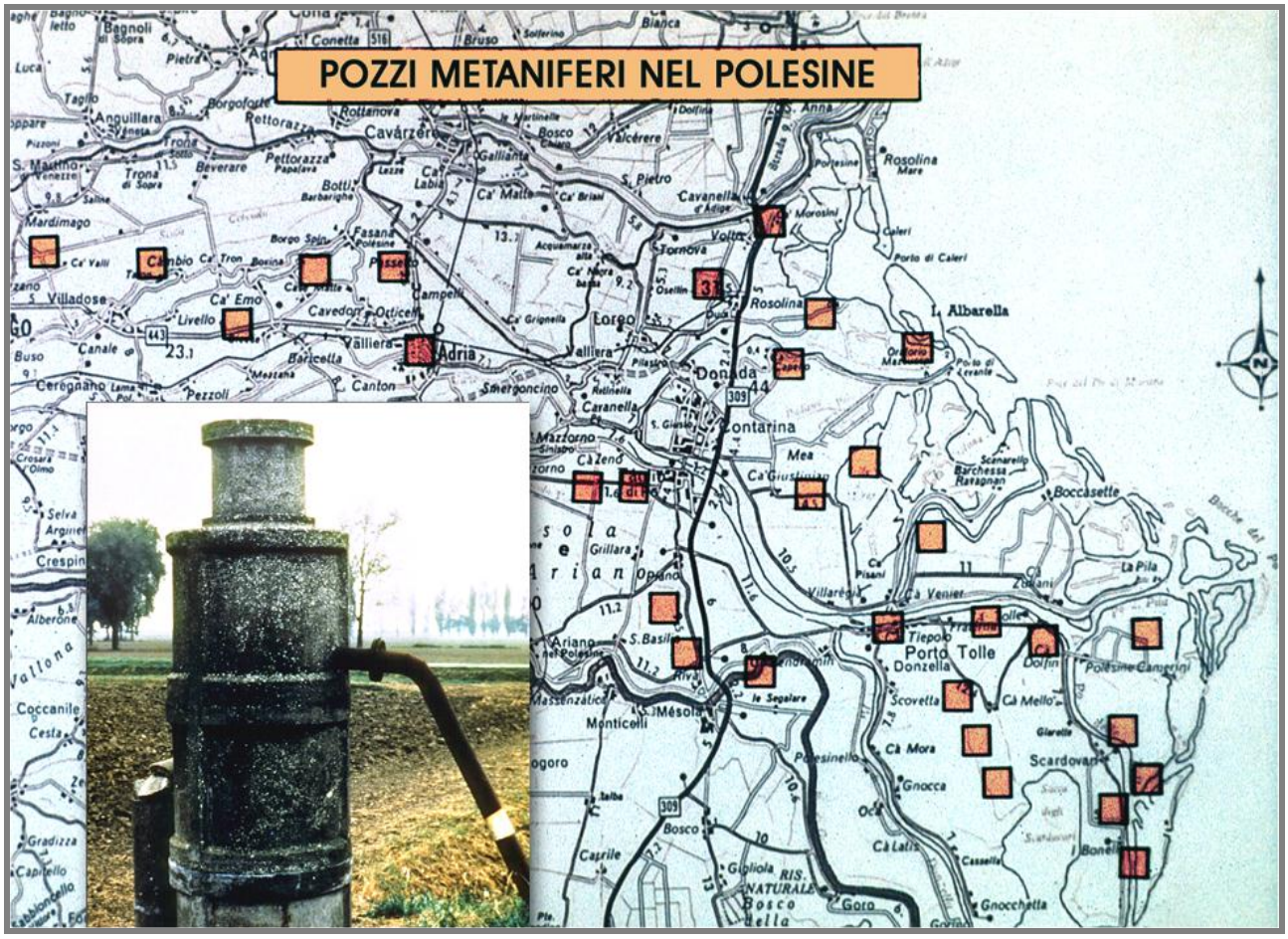

Fig.2

La subsidenza indotta dall'estrazione di metano fu dapprima negata ma poi, di fronte all'evidenza, nel 1960 fu disposta dal Ministero dell'Industria la chiusura sperimentale di alcuni pozzi e finalmente, nel 1963, le estrazioni di metano vennero definitivamente sospese.

Il danno era però stato fatto e le conseguenze irreversibili.

E' pur vero che il fenomeno della subsidenza è da attribuirsi ad una serie di concause quali il naturale consolidamento degli strati litologici superficiali che è stimano in circa 2 mm/anno e la bonifica di aree paludose che è stimata in 10 – 60 cm in funzione delle caratteristiche granulometriche dei terreni ma la subsidenza, specialmente nel delta del Po, ha assunto proporzioni gigantesche: nel periodo 1951-1960 gli abbassamenti raggiunsero i 2 metri (Fig 3) ma le conseguenze del fenomeno non si fermarono con l'interruzione delle estrazioni e fino al 1980 gli abbassamenti raggiunsero e superarono i 3 metri (Fig 4). Studi effettuati dall'Università di Padova hanno dimostrato una "coda" della subsidenza nel periodo 1983-2008 che ha raggiunto i 50 cm nella zona meridionale del delta del Po, al confine con l'Emilia Romagna.

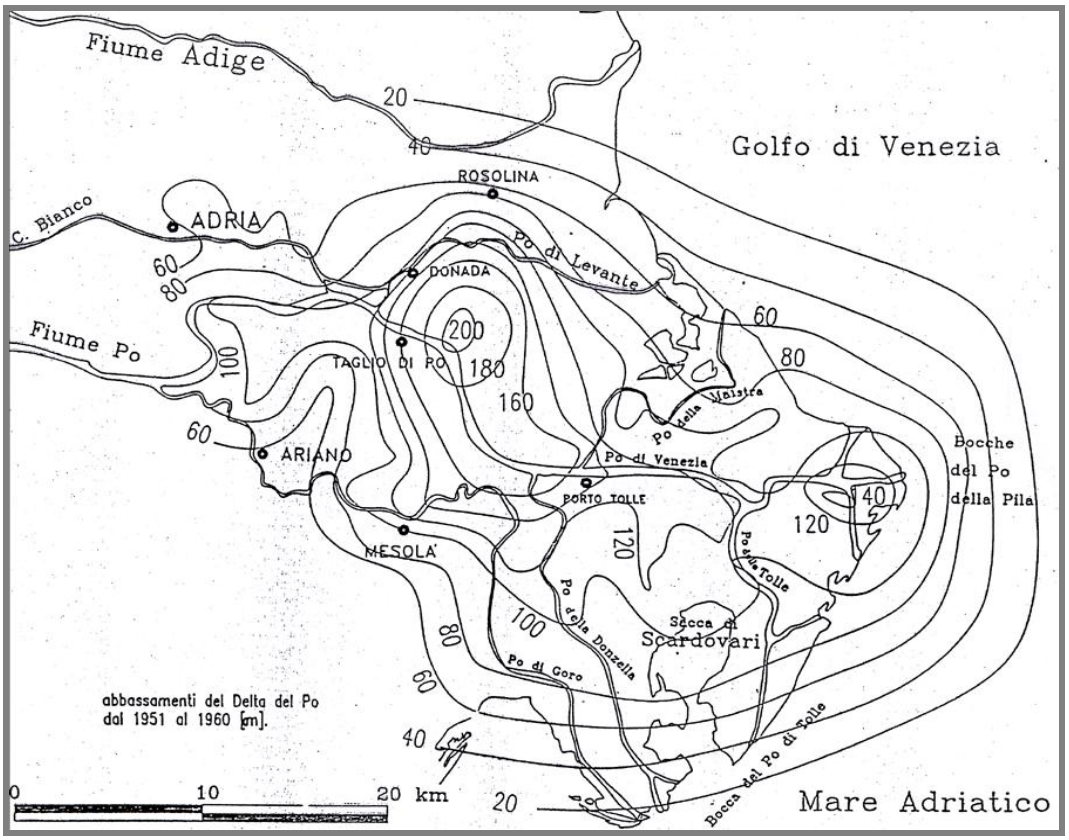

Fig.3

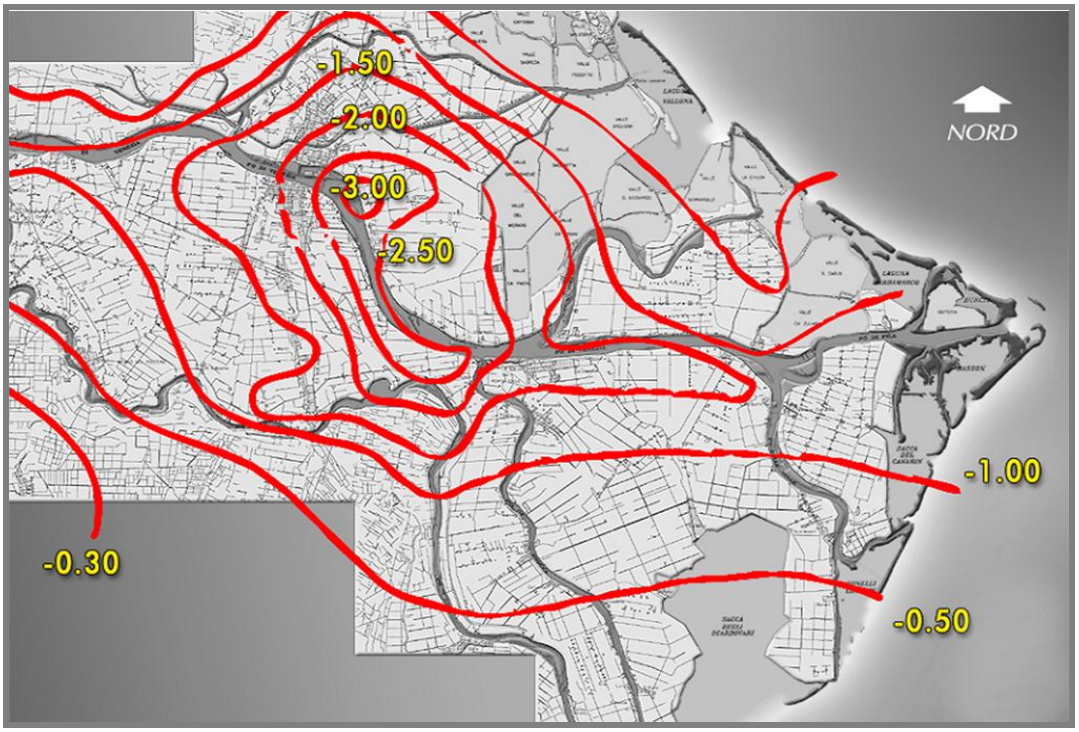

Fig.4

La più evidente dimostrazione del fenomeno della subsidenza sta nel fatto che le cartografie storiche e le prime foto aeree degli anni ’40 indicavano un territorio *“emerso”* rispetto al livello del

mare mentre ora il territorio è completamente soggiacente a tale livello mediamente di 2 metri (Figg. 5 e 6).

Fig.5

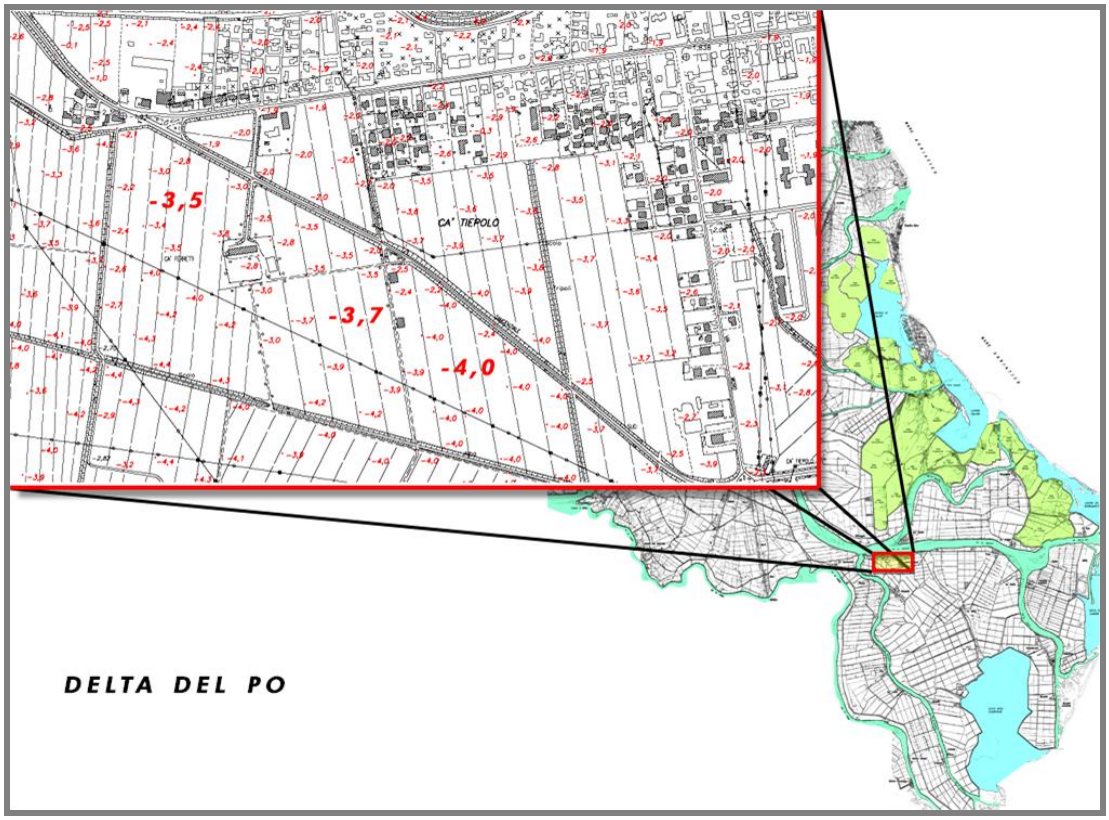

Fig.6

Le nefaste conseguenze della subsidenza si possono così riassumere:

- **Danni alla rete idraulica.** La subsidenza non è stata omogenea per cui alcune aree sono sprofondate in maniera maggiore rispetto ad altre per cui sono state sconvolte le pendenze della rete idraulica minore con la necessità di ricalibrare tutto il sistema della rete idraulica stessa.
- **Impossibilità di scolo naturale.** Tutto il territorio è soggiacente il livello del mare e dei fiumi mediamente di due metri per cui è necessario provvedere al sollevamento meccanico delle acque. Questo comporta costi elevati di energia elettrica, che sono sostenuti dai cittadini del territorio e non dalla fiscalità generale, pari a circa 40 €/ha oltre ai costi di gestione e manutenzione degli impianti.
- **Inofficiosità delle arginature.** A causa del fenomeno della subsidenza le quote di sommità delle arginature non sono più idonee a garantire la sicurezza idraulica in caso di piena (alluvioni del 1951 e del 1966) né le dimensioni trasversali sono più idonee a garantire la stabilità dei corpi arginali stessi a causa della maggiore altezza della spinta idrostatica.

  E' necessario provvedere al rialzo e ringrosso delle arginature per evitare il rischio alluvioni.
- **Elevate filtrazioni da fiume e mare.** La quota dell'acqua del mare e soprattutto quella dei fiumi è superiore mediamente di 2 metri rispetto alla quota dei terreni. Questo comporta una continua filtrazione di acqua attraverso e sotto i corpi arginali stimabile in oltre 15 litri al secondo per chilometro di argine. Per dare un'idea del problema per il territorio del delta del Po si tratta di oltre 20 milioni di metri cubi al mese che devono essere sollevati con un costo di circa 70.000 €/mese.

  Ma se dai fiumi le filtrazioni sono di acqua dolce, dal mare e dai tratti terminali dei fiumi le filtrazioni sono di acqua salata e questo comporta l'insalamento delle falde, la perdita del prodotto nei terreni in fregio alle arginature a mare e dei tratti terminali dei fiumi, la desertificazione di tali aree e la perdita delle caratteristiche ambientali preesistenti.
- **Accentuazione dell'ingressione del cuneo salino nel fiume.** L'ingressione del cuneo salino nei tratti terminali dei fiumi è un fenomeno naturale ma fino agli anni '50 si riscontrava per pochissimi chilometri dalla foce. Anche in conseguenza dell'abbassamento del letto del fiume nelle zone di foce l'ingressione del cuneo salino è stata misurata per circa 30 chilometri con conseguente impossibilità di derivare acqua dolce sia per uso idropotabile che per uso irriguo ed industriale.

- **Erosione delle coste.** La subsidenza nelle aree costiere ha comportato l'abbassamento delle aree litoranee con la perdita di aree umide di transizione e di biodiversità. Le maggiori profondità dell'acqua hanno comportato uno stravolgimento dei fenomeni erosivi- de posizionali nelle aree di costa.

Se l'estrazione del metano ha comportato benefici economici agli imprenditori che hanno sfruttato i giacimenti, le conseguenze della subsidenza pesano enormemente sui territori che da decenni pagano direttamente i maggiori costi di sicurezza idraulica del comprensorio. Chi abita in tali zone sostiene oneri economici che altri cittadini che abitano territori anche finitimi non hanno, sottraendo risorse allo sviluppo.

Pensare di estrarre ancora metano dal sottosuolo dei territori delle province di Padova, Rovigo e Venezia significa minare la sicurezza idraulica dei territori in questione, aumentandone enormemente i costi di gestione e, in alcuni casi, abbandonare tali aree con le evidenti conseguenze sociali ed ambientali connesse