



**LEGAMBIENTE**



# Gela: dov'è il “verde” nel polo petrolchimico?

**Ancora soprattutto “nero” da trivelle e fossili, bonifiche a rilento e una bioraffineria ad olio di palma e derivati**



La raffineria di Gela ha ormai oltre 60 di vita. Perché proprio a Gela? Perché già negli Anni Cinquanta l'ENI di Enrico Mattei qui scopre il petrolio e, poco dopo, i primi giacimenti a mare. E ancor oggi l'interesse prevalente dell'ENI è costituito dallo sfruttamento dei giacimenti di idrocarburi, ancora in parte oggetto di esplorazione. Tanto che il Protocollo d'intesa del 2014 firmato da ENI con le autorità prevedeva di investire nelle attività upstream (esplorazione e produzione di gas e petrolio) ben 1,8 su 2,2 miliardi di euro complessivi. L'80% dell'investimento è ancora sulle fonti fossili.

Ma a Gela si gioca anche una nuova e interessante scommessa: la bioraffineria. Vogliamo crederci, dobbiamo crederci perché è questa l'unica speranza perché l'industria resti a Gela e, mentre costruisce un futuro, continui ad impegnarsi nel risanamento e nella bonifica. Purtroppo la produzione di nuovi bio-prodotti (essenzialmente biodiesel), rinnovabili per davvero, è poca cosa. La gran parte delle 668mila tonnellate di biocarburanti (potenzialità annua di progetto) è ancora molto probabilmente costituito da biodiesel prodotto da olio di palma e da derivati di importazione da altri continenti. E l'olio di palma e i suoi derivati sono classificati ormai anche dall'Europa, nella nuova direttiva rinnovabili, come coltivazione a rischio per le foreste tropicali e la biodiversità. L'olio di palma e derivati non sono più considerati né *green* né rinnovabili perché a causa della distruzione di foreste, le emissioni complessive di CO2 nell'intero ciclo di vita sono triple rispetto al gasolio fossile. Altro che bio-raffineria. Se è questo che si fa a Gela, se questo è l'investimento verde, allora rischia di non aver futuro neppure il tanto pubblicizzato e promosso piano di re-industrializzazione sostenibile del polo petrolchimico.

## **La bonifica dell'area industriale**

La bonifica della prima catastrofica (dal punto di vista ambientale) storia industriale possiamo farla iniziare nel dicembre del 1990, con la dichiarazione di Area ad alto rischio di crisi ambientale, quindi quasi trent'anni fa. Con il decreto del presidente della Repubblica del 17 gennaio 1995 fu approvato il Piano di disinquinamento per il risanamento ambientale e poi, con la legge 426/1998 Gela divenne uno dei primi quindici Siti di interesse nazionale (Sin) del Programma nazionale di bonifica.

Il Piano di risanamento ambientale (un programma dall'iter molto tormentato tanto da non riuscire a spendere i soldi per oltre cinque anni) prevedeva un totale di 47 interventi, di cui 14 a carico delle aziende e 33 a carico dello Stato. Tra gli interventi privati c'erano gli ammodernamenti e adeguamenti degli impianti alla legge 203/88, il mega-camino SNOx per l'abbattimento degli inquinanti dai fumi della centrale termoelettrica e qualche intervento di bonifica. Gli interventi pubblici puntavano alla caratterizzazione e bonifica di un'ex discarica di rifiuti, alla realizzazione di fognature, al raddoppio di un depuratore di reflui e alla creazione di reti di rilevamento dell'inquinamento atmosferico. Altri impianti che avrebbero dovuto essere riconvertiti sono stati invece chiusi, come ad esempio il cloro soda.

Certamente con l'istituzione del SIN di Gela qualcosa ha iniziato a muoversi, ma troppo lentamente. Nella tabella sottostante lo "Stato delle procedure di bonifica nei siti di interesse nazionale" del Ministero dell'Ambiente alla data 31 dicembre 2018, per quanto attiene il sito di Gela:

Matrice Ambientale	% di aree a terra <b>caratterizzate</b> rispetto al totale	% di aree a terra con progetto messa sicurezza/ bonifica <b>presentato</b> rispetto al totale	% di aree a terra con progetto messa sicurezza/ bonifica <b>approvato</b> rispetto al totale	% di aree a terra con procedimento <b>concluso</b> rispetto al totale (concentrazioni <CSC o CSR)
Terreni	<b>98%</b>	<b>15%</b>	<b>13%</b>	<b>0%</b>
Falda	<b>100%</b>	<b>54%</b>	<b>54%</b>	<b>0%</b>

Sono diversi i guai giudiziari che hanno coinvolto la raffineria negli ultimi decenni. Il caso più eclatante nel 2002 riguardò la centrale termoelettrica alimentata con pet-coke, alla base del sequestro che fu superato con un intervento normativo dell'allora Governo Berlusconi con il pessimo decreto che trasformò il pet-coke da rifiuto a combustibile, preferendogli soluzioni alternative e progetti più innovativi e meno impattanti, come quello della gassificazione o della liquefazione del carbone (CTL - coal to liquid). Venne inaugurato persino un deposito coperto di pet-coke nel 2013, ma poi la raffineria ha cessato la produzione (2014, mezzo secolo dopo la sua nascita) e la centrale termoelettrica alimentata con il pet-coke prodotto dalla raffineria è stata spenta nei primi mesi del 2015.

L'ultimo caso è datato maggio 2019 quando la procura di Gela ha disposto il sequestro degli impianti Taf (Trattamento acque di falda) e Tas (Trattamento acque di scarico) all'interno del perimetro della raffineria, e di 11 pozzi piezometrici della rete di monitoraggio, nell'ambito di un'indagine ambientale per accertare la possibile contaminazione della falda. Entrambi gli impianti, in passato gestiti da RaGe (l'azienda del gruppo Eni che si occupava a Gela delle attività di raffinazione del greggio), sono passati sotto la gestione di Syndial (l'azienda di Eni invece che si occupa di risanamento dei siti operativi e dismessi).

Sino ad un paio d'anni fa il gruppo Eni ha condotto nel sito di Gela una politica di dismissione degli impianti portandoli a fine vita, rinunciando non solo ad investire in miglioramento della produttività e delle performance ambientali ma anche ad una corretta manutenzione, con conseguente aumento degli incidenti accaduti. Recentemente si è registrata un'inversione di tendenza, l'Eni infatti ha messo in campo investimenti per il risanamento e lo sviluppo di parte dei suoi impianti, con un progetto di riconversione industriale della raffineria molto controverso per il suo approvvigionamento.

## **L'allarmante quadro epidemiologico**

Oltre agli aspetti ambientali, tra le preoccupazioni principali inerenti l'area di Gela ci sono sicuramente gli aspetti sanitari. Gli enormi ritardi nell'eseguire una reale bonifica del territorio ha gravemente compromesso la situazione, come emerso anche dal V Studio Sentieri presentato a Luglio 2019, che ha evidenziato come per l'ospedalizzazione *“il numero di ricoverati per tutte le cause naturali risulta superiore all'atteso in tutte le età analizzate compreso il primo anno di vita”* mentre per la mortalità registrata lo Studio rileva che *“un eccesso di rischio si osserva in entrambi i generi per tutte le cause, l'insieme dei tumori, le malattie dell'apparato urinario e, solo tra le donne, per le malattie del sistema circolatorio”*. Oltre alla cause di interesse *a priori* indagati dallo studio (che riguardano un eccesso in entrambi i generi per i tumori dello stomaco, del colon retto e del polmone), lo studio pone l'attenzione ad approfondire anche la matrice ambientale *“aria”* oltre alle più note acqua e suoli. Finché non si provvederà a bonificare l'area e fermare le cause che la inquinano, la situazione non potrà che peggiorare.

## **La riconversione a olio di palma, finto biocarburante**

Abbiamo accolto con favore gli investimenti volti alla bonifica ed agli investimenti nella nuova bioraffineria (stream reforming, che produce idrogeno da metano, ecofining, carburante da olii vegetali, biomass treatment unit, trattamento frazione organica dai rifiuti e gli altri trattamenti di scarti organici naturali) che hanno già comportato investimenti per 275 milioni di euro, superando quindi le previsioni del protocollo d'intesa del 2014.

L'impianto di trattamento dei rifiuti organici (Forsu) è costato 3 milioni di euro e sta sperimentando la trasformazione dei rifiuti in olio che possa alimentare le navi mercantili in sostituzione della nafta. È interessante perché, a differenza della combustione della sostanza organica (che comunque è ormai pratica abbandonata), permetterebbe la trasformazione dell'80% circa dell'energia contenuta nel rifiuto, contro il 20-25% al massimo degli inceneritori. Ogni 100 chili di rifiuti, neanche un terzo sono olii, un decimo metano, il residuo a base acquosa è destinato al trattamento. L'impianto sperimentale ha iniziato a lavorare all'inizio dell'anno pochi quintali al giorno, dovrebbe raggiungere una potenzialità di 28 mila tonnellate/anno di *“green nafta”*. In futuro dovrebbe essere realizzato anche a Ravenna.

L'impianto principale è quello per la produzione di biodiesel (potenzialità 600mila tonnellate) grazie alla tecnologia Ecofining sviluppata da ENI e dovrebbe permettere non solo la lavorazione di olio di palma, più facilmente miscelabile con il gasolio da petrolio, ma anche di olii vegetali usati e grassi animali di scarto. Quindi anche per produrre biocarburanti *“avanzati”*, cioè scarti e rifiuti a base organica vegetale che non entrino in conflitto con le produzioni alimentari e neppure con coltivazioni *“ricche”* che comportino la sostituzione di ecosistemi ricchi di biodiversità. La nuova bioraffineria ha appena iniziato la produzione, dopo le prime prove, all'inizio del 2019 e ad oggi non si conoscono né le materie prime usate, né la composizione del biodiesel in uscita, nonostante l'articolo 27 della nuova direttiva europea rinnovabili (RED II) affermi: *“Le informazioni sull'origine geografica e sulle materie prime usate nei biocarburanti devono essere messi a disposizione dei consumatori sui siti Web di operatori, fornitori o autorità e devono essere aggiornate su base annua”*.

ENI pubblicizza l'uso di olii di frittura esausti da raccolta differenziata nazionale, grazie ad accordi con chi nel territorio li raccoglie, come il Conoe (Consorzio di raccolta nazionale). Così sono stati recuperati 40 mila tonnellate di oli usati nel 2018 (dato ENI) di olii vegetali usati, probabilmente trattato e rigenerato in biodiesel soprattutto a Venezia. E nel 2019 tra Gela e Venezia? Ci piacerebbe saperlo ma dubitiamo sia molto di più. L'organizzazione di nuove raccolte differenziate città per città richiede tempo e la potenzialità teorica di recupero è sull'ordine di grandezza delle 200 mila tonnellate. E le altre 600 mila tonnellate del 2019?

L'ENI ha dichiarato a Legambiente di aver importato direttamente nel 2018 ben 212 mila tonnellate di olio di palma. A questi sono da aggiungere probabilmente una quota delle 585 mila tonnellate di derivati dalla lavorazione di olii vegetali importati in Italia (dati GSE) usati non solo dall'ENI, in gran parte di importazione indonesiana (quindi ancora olio di palma). Fatto sta che, nel 2018, il 53% di tutto il biodiesel (di tutte le compagnie) commercializzato in Italia è derivato da olio di palma. E a Gela con quali materie prime nel 2019 si produce biodiesel?

Perché ci preoccupa così tanto l'olio di palma? Perché, dopo una importante battaglia d'opinione in Italia e in Europa, con 600 mila firme raccolta tra i cittadini, l'Europa ha classificato l'olio di palma a rischio per la biodiversità e la deforestazione e stimato che ogni litro di olio di palma bruciato nei nostri motori si emettono (quindi si inquina) tre volte più CO<sub>2</sub> di un litro di gasolio fossile da petrolio (si veda infografica).

Quindi l'olio di palma e derivati non possono essere considerati né "green" né rinnovabili. Inoltre si devono con gradualità e nel tempo eliminare completamente dai carburanti venduti in Europa entro il 2030. Non basta: è facoltà delle singole nazioni eliminare con propria legge l'olio di palma del 2021, come già richiesto dal parlamento francese. Per questa ragione Legambiente ha chiesto la modifica dell'attuale versione del Piano Energia Clima proposto dal governo che continua a prevedere l'uso di biocarburanti non "avanzati" sino al 2030.

Legambiente chiede al governo italiano di eliminare dai biocarburanti l'olio di palma dal 2021 per due buone ragioni. La prima è favorire biocarburanti "avanzati" da rifiuti o di scarti agroalimentari italiani, favorendo così l'agricoltura nazionale. Per esempio? Oltre agli olii di frittura esausti, il biometano da rifiuti organici e scarti agroalimentari oppure bioetanolo da frazioni cellulosiche residue.

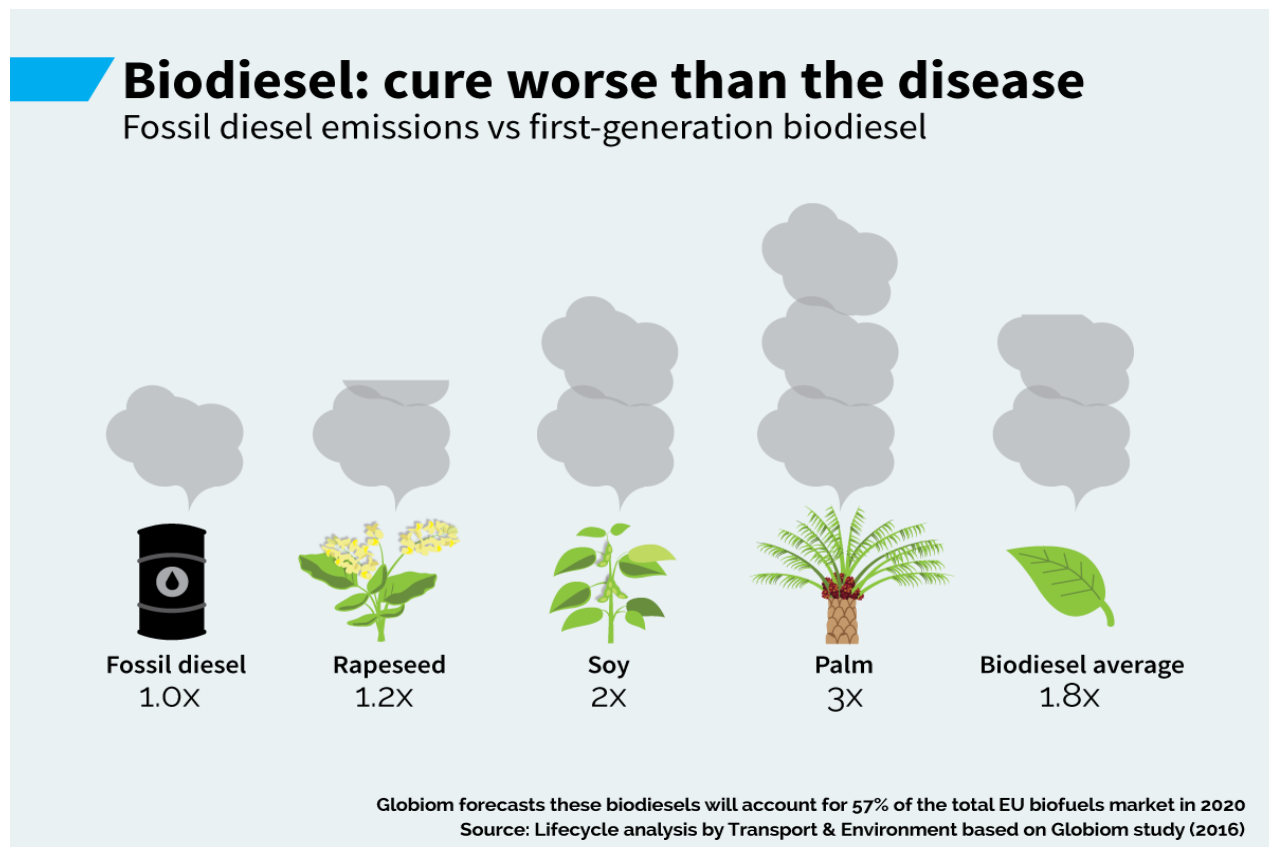
La seconda ha a che fare con la difesa del consumatore: è il consumatore in ultima analisi a pagare di più la componente "bio" del gasolio, con lo scopo di far del bene all'ambiente. Oggi il consumatore paga di più il gasolio con olio di palma e produce più inquinamento (CO<sub>2</sub>) sia in Italia che nel mondo. Senza saperlo e senza possibilità di scegliere prodotti alternativi.

L'adeguamento dello Studio d'Impatto Ambientale presentato da ENI a gennaio di quest'anno prevedeva infatti un adeguamento (richiesto dal Ministero) per ridurre la dipendenza da olio di palma e derivati: l'impianto ante-operam avrebbe potuto lavorare un massimo di 750 mila tonnellate di olio di palma e derivati (PFAD) e solo 81 mila di grassi animali (sego animale di categoria 1).

Post-operam (sette mesi di lavori, ancora in corso) prevede di mantenere la potenzialità di trattamento di 750 mila tonnellate di olio di palma e derivati (PFAD) ma incrementa a 400 mila totali sia i grassi animali (sego animale di categoria 1) che gli olii da cucina esausti (UCO). Un miglioramento. Quando si abbandoneranno del tutto sia olio di palma come qualsiasi altra materia

prima a rischio di deforestazione o in competizione con produzioni alimentari? E soprattutto: che senso ha progettare una nuova “bioraffineria” sulla base di materie prime che si sa di dover abbandonare nell'arco di pochi anni?

*Figura: la cura peggiore della malattia (da Transport & Environment), confronto tra le emissioni di gasolio fossile e biodiesel da colza (1,2 volte), soia (2 volte), palma (3 volte), media (2 volte).*



## Trivelle di mare e di terra

La percentuale di copertura delle fonti fossili rispetto ai consumi siciliani, al 2016 (ultimi dati Simeri GSE), si attesta all'88,4%, con le rinnovabili in leggera crescita che coprono l'11,6% dei consumi della regione. I consumi finali lordi si attestano a 6.107 ktep, soddisfatti essenzialmente dai 900 ktep di gas, dai 78 ktep di carbone e 3.275 ktep di prodotti petroliferi. Di questi ultimi, 1.937 ktep sono legati al consumo di gasolio e 601 ktep a benzine. Per quanto riguarda le fonti rinnovabili, sia per il settore elettrico che quello termico, i consumi finali sono 706 ktep, dovuti principalmente alle bioenergie (154 ktep), energia eolica (254 ktep) e energia solare fotovoltaica (150 ktep).

## Petrolio

La produzione di petrolio dai giacimenti ubicati in Sicilia rappresenta circa il 13,4% della produzione nazionale, grazie alle 628 mila tonnellate (rispettivamente 415 mila tonnellate sulla terra ferma e 212 mila tonnellate in mare) estratte nel 2018.

Le concessioni produttive in territorio siciliano sono in tutto 8 (3 in mare e 5 sulla terraferma) per un totale di 1.089 chilometri quadrati. A spartirsi le concessioni siciliane sono 3 società: ENI MEDITERRANEA IDROCARBURI che detiene 5 concessioni in esclusiva e una insieme a EDISON ed IRMINIO, la EDISON che ne detiene una al 60% con ENI (40%) mentre la IRMINIO possiede un titolo in esclusiva e quello di S. Anna al 30%. Sono 159 i pozzi presenti nelle otto

concessioni, di cui 90 eroganti e 69 non eroganti. Quattro le piattaforme nelle concessioni a mare. Analizzando le estrazioni di greggio concessione per concessione si nota come il trend produttivo dal 2010 al 2018 sia molto eterogeneo e altalenante: la concessione C.C 6.EO ha calato del 53,3% la sua produttività in maniera lineare e graduale negli anni. La concessione C.C 1.AG ha incrementato dal 2010 al 2018 la produzione del 15,4% ma ha avuto un andamento più o meno costante nei nove anni analizzati con il suo massimo picco di produttività nel 2016 (+126,2% rispetto al 2010). La concessione C.C 3.AG ha invece dimezzato la sua produzione dal 2010 al 2018 (-44,4%) rimanendo costante fino al 2013 e dimezzando la quantità estratta dal 2014 in poi. La concessione GELA, una delle più produttive della regione, ha diminuito la sua attività estrattiva del 38,9% con il suo picco massimo di produttività nel 2011 (406mila tonnellate estratte) ed il suo minimo proprio nell'ultimo anno (217 mila tonnellate estratte). La concessione denominata GIAURONE ha mantenuto pressoché costante la sua attività estrattiva registrando dal 2010 al 2018 un -5,8% di greggio estratto. La concessione RAGUSA, che incide poco sulla produzione regionale, ha visto una costante diminuzione della quantità di greggio estratta (-82,4%) passando dalle 63.926 tonnellate estratte nel 2010 alle 11.263 del 2018. La concessione S.ANNA ha avuto invece un incremento delle estrazioni del 1007,2% dal 2010 al 2014. Dal 2014 in poi sta registrando un notevole calo, con una diminuzione del 80,9% negli ultimi cinque anni. La concessione IRMINIO, quantitativamente una delle più basse delle Regione, ha ridotto la sua produzione dell'99,8% rispetto al 2010.

### **Metano**

Le concessioni produttive che estraggono gas in Sicilia sono in tutto 15 (3 a mare e 12 sulla terraferma) per un totale di 1.166 kmq, in grado di produrre, nel 2018, circa 190,6 milioni di Smc (rispettivamente 4,2 milioni di Smc a mare e 186,4 milioni di Smc sulla terraferma), pari a circa il 3,4% della produzione nazionale. Sono sempre ENI ed EDISON ad avere la maggior parte delle concessioni siciliane: ENI MEDITERRANEA IDROCARBURI che detiene ben 11 concessioni in esclusiva e 1 (S. Anna al 45%) insieme a EDISON ed IRMINIO, la EDISON che ne detiene 1 in esclusiva e una al 60% con ENI, mentre la IRMINIO ne ha uno in esclusiva e S. Anna al 30% con EDISON e ENI MEDITERRANEA. I pozzi produttivi presenti nelle 15 concessioni sono 213 di cui 133 risultano eroganti e 80 non eroganti.

Le concessioni più produttive, come quantitativi di gas estratto, sono BRONTE - S. NICOLA e FIUMETTO, che nel 2018 hanno estratto rispettivamente 36,6 e 50,9 milioni di Smc, ma che hanno visto nel corso di questi ultimi anni una riduzione del 45,7% e 56,5% rispettivamente. Analoga situazione per le altre due concessioni CASE SCHILLACI e GAGLIANO che hanno avuto contrazioni di estrazione di gas rispettivamente per il 56,2% e per il 56,8%, dopo picchi di produzione tra gli anni 2011 e 2012. Anche la concessione ROCCA CAVALLO, altra che viaggia con produzioni sopra la soglia di esenzione delle royalties, registra una diminuzione di produzione dell'ordine del -17,4%.

### **Permessi e Istanze di ricerca**

Oltre alle concessioni produttive, sul territorio Siciliano ricadono anche 11 permessi di ricerca: 6 sono ubicati sulla terraferma che interessano 3.762 kmq e 5 sono ubicati a mare, 2.065,7 kmq, per complessivi 5.827,5 kmq. 6 di tali permessi sono intestati alle Società ENI ed EDISON, tra proprietà e comproprietà, affidatari di complessivi 3.611 kmq di permessi di ricerca, considerando anche i 4 permessi di ricerca di Eni Mediterranea Idrocarburi, che riguardano da soli 1.496,5 kmq.

I permessi di ricerca al momento risultano essere sospesi dal 13/2/2019 fino all'adozione del Piano per la Transizione Energetica Sostenibile delle Aree Idonee (PiTESAI) e comunque per un periodo

non superiore a 24 mesi. (Legge 11 febbraio 2019 n. 12, art. 11-ter, commi 6-8).

Oltre a questi permessi già rilasciati, sono 14 le istanze di permesso di ricerca presentate dalle diverse compagnie, 10 delle quali per la terraferma, per un totale di 4.203 kmq; le rimanenti 4 sono quelle presentate per il mare, per un totale di 1.203 kmq. Sono invece 2 le istanze di prospezione in mare per un totale di 6.380 kmq.

### **I “regali” alle fossili**

Dal 2010 al 2018 le concessioni produttive di greggio in Sicilia hanno estratto in totale circa 8,5 milioni di tonnellate di greggio di cui 2 milioni (23,8%) sono risultate esenti dal pagamento delle royalties (soglia di esenzione 50.000 tonnellate per concessioni in mare e 20.000 tonnellate per quelle a terra). In questi anni la soglia minima di esenzione è stata del 17,8% nel 2014, con il massimo raggiunto proprio nell'ultimo anno in cui la percentuale di esenzione è stata del 34,1%.

Sempre per lo stesso periodo, le concessioni produttive di gas hanno estratto in totale 2.434 milioni di Smc, di cui 1.537 (il 63,1%) sono risultati esenti dal pagamento delle royalties (soglia di esenzione 25 milioni per concessioni a terra e 80 milioni per quelle a mare). In questi anni, la percentuale di esenzione è in continua crescita, mai scesa al di sotto del 50,6% del 2011, con il massimo raggiunto proprio nel 2018 in cui l'80,1% del gas estratto è stato esente dal pagamento delle royalties.

La produzione regionale di idrocarburi nel 2017 è stata di 735.047 tonnellate di petrolio e 168.207 tep di gas avendo considerato il fattore di conversione per il gas 1 mln Smc = 836 tep. Considerando le soglie di esenzione per il pagamento delle royalties, il 30,5% di petrolio estratto nel 2017, è stato esente dal pagamento delle royalties da parte delle compagnie petrolifere. Per il gas invece è stato esente dal pagamento delle royalties il 76% del gas estratto.

La produzione annuale regionale di idrocarburi è stata perciò complessivamente di 903.254 tep di cui 351.819 tep (76%) risultate esentasse.

Considerando i proventi applicati alla produzione di idrocarburi in Sicilia di 403.503 € (comprensivi sia dell'aliquota destinata direttamente alla Regione (55%) che dell'aliquota ai Comuni (15%)), risulta un valore unitario di 0,73 €/tep prodotto, che se applicato alla quota di idrocarburi prodotti ed esenti dalle royalties, porta ad un mancato introito di 257.438 €.

### **Concessioni**

Altro tema caldo che coinvolge il tema delle estrazioni petrolifere, è quello dei canoni, dove il Governo ha provveduto, nel Decreto Semplificazioni, ad aumentarli di 25 volte. Un numero che preso assoluto può sembrare interessante e un passo avanti importante in tema di sussidi, ma che se visto nel suo contesto e paragonato a quanto avviene in altri Paesi europei può sembrare addirittura ridicolo. Infatti, si passa da 2,58 euro/kmq a 64,5 euro/kmq per i permessi di prospezione, da 5,16 euro/kmq a 129 euro/kmq per i permessi di ricerca e da 41 euro/kmq a 1.033 euro/kmq per le concessioni di coltivazioni. La proposta di canoni fatta da Legambiente, tiene conto della media degli altri Paesi europei, dove il costo dei canoni di concessioni sono davvero di tutt'altro spessore, proprio perché estrarre non può essere conveniente. Basta prendere ad esempio la Danimarca, dove il permesso di ricerca ha un costo di 3.300 euro/kmq o la Norvegia dove arriva a 8.150 euro/kmq e a 13.620 euro/kmq per la coltivazione. Se si aggiornassero i canoni con cifre più adeguate, ad esempio in linea con quelli di altri Paesi Europei, le compagnie petrolifere per le estrazioni 2018 in Sicilia, verserebbero per prospezione, ricerca e coltivazione circa 32,9 milioni di euro a fronte dei soli 2,7 milioni di euro che verseranno nel Gettito 2019, stando ai nuovi importi. Ovvero circa 30 milioni di mancate entrate.