



Черный Айсберг нефтяного “бизнеса”. Область Базиликата.

ЧАСТЬ 2

Содержание:

1. Разрушение природных экосистем
2. Базиликата, крупнейший национальный резервуар воды
 - 2.1. РОДНИКИ
3. Нефтяные концессии в Области Базиликата
 - 3.1. Фазы переработки и химические вещества
- 4. Нефтяной Центр Валь д’Агри, С.О.В.А.**
- 5. Парки Области Базиликата и конфликт со скважинами**
- 6. ФРЕКИНГ. ГИБЕЛЬ РЫБЫ. ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ. НЕФТЯНЫЕ ОТХОДЫ. РАДИОАКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ**
7. Вызванные землетрясения, деформация и разрыв скважин. Закачка скважин
8. Утилизация буровых растворов
9. Озеро Пертусилло
10. Химические анализы
11. Загрязнение пищевых продуктов
12. Нефтяные скважины ПЕРГОЛА 1, ТЕМПА РОССА, МОНТЕГРОССО
13. ВЛИЯНИЕ БУРЕНИЯ в ДОЛИНЕ ВАЛЬ Д’АГРИ НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА
14. Судебные дела в Области Базиликата
15. Позиция ENI, Экологический переход, ЛОББИЗМ нефтяной промышленности

4. Нефтяной Центр Валь д'Агри, С.О.В.А.

В г. **Виджано**, расположенном в самом сердце **Валь д'Агри**, в Области **Базиликата**, проживает чуть более **3'364 жителей**. Здесь, между **Национальным Парком Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе** и **Озером Пертусилло**, возвышается крупнейший в Европе **Нефтяной Центр ENI, С.О.В.А.**, который уже более **20 лет** добывает нефть в Долине. **Центр С.О.В.А.** был введен в эксплуатацию в **1996** году.

Данный Центр считается отраслью, подверженной **риску крупной аварии**, в соответствии с **законодательством Севезо III**, согласно которому наличие плана действий в случае чрезвычайных ситуаций является обязательным. (52)

Когда-то **Виджано** был известен присутствием в городке статуи **Покровительницы Базиликаты, Черной Мадонны**.

С высоты **1'725 м Священной Горы Виджано** открывается гармоничный вид на леса, горы и холмы. Но внизу, в Долине, металлический каркас **Центра С.О.В.А.** диссонирует на фоне зеленого ковра, как фальшивая нота.

Из каминов **Нефтяного Центра** поднимаются пары **Черного Дыма**.

Камины **С.О.В.А.** извергают пламя, оглушительный шум, небольшие землетрясения, тошнотворный запах ядовитых газов, загрязняют почву, воздух и воду.

Однако ежегодно **ENI** перечисляет около 10 миллионов евро **роялти** в муниципальную казну г. **Виджано**.

Это цена за добычу нефти и газа из **20 нефтяных скважин**, расположенных в районе **Виджано**.

Энцо Виничио Аллиегро, антрополог из Университета в Неаполе имени Федерико II, автор книги "**Черный Тотем. Нефть, развитие и конфликты в Базиликате**", представленной в 70 различных местах, но не в **Виджано**, резюмирует мысли жителей городка следующим образом: "*Наше ли это дело оценивать опасность? Нет, если бы это было загрязнение, то Центр закрыли бы... Это привыкание, дети работают с отцами в нефтяной сфере. Многие молодые люди прекращают учебу в университете, чтобы поступить на работу в ENI. В условиях ограниченных ресурсов нефть стала огромным источником мечты и денег*".

Камилла Нигро, президент местного отделения организации **Libera, Национальной Ассоциации против Мафии**, разделяет то же мнение: "*В Виджано существуют огромные интересы, которые нужно защищать, и, следовательно, царит тишина и круговая порука*". (35)

52. UN ALTRO PERICOLO PER LA DIGA DEL PERTUSILLO (DA CUI PROVIENE L' ACQUA CHE ARRIVA ANCHE NEL SALENTO)

<http://www.leccecronaca.it/index.php/2017/06/16/un-altro-privolo-per-la-diga-del-pertusillo-da-cui-proviene-l-acqua-che-arriva-anche-nel-salento/>, 16 giugno 2017

С.О.У.А. ENI занимает в муниципалитете **Виджано** территорию в **180'000 м²**.

За **16 лет**, с **2001** по **2017** годы, **Центр С.О.У.А.** загрязнил **26'000 м²** почвы, что составляет **15 %** занимаемой им площади, нелегально ликвидировано более **854'000 т** опасных веществ. (53)

В **Центре С.О.У.А.** осуществляется разделение смеси **углеводородов, природного газа** и пластовых **вод**.

Добываемая нефть направляется на нефтеперерабатывающий завод в г. **Таранто** по нефтепроводу протяженностью **137 км**. Ежедневно в Таранто отправляется 3,4 миллионов м³ **газа** и 81'868 баррелей **нефти** (в каждом барреле - 159 литров).

Газ закачивается в распределительную сеть **Snam Rete Gas**.

Пластовая **вода** обрабатывается и затем повторно **закачивается** в глубокие геологические пласты.

Сырая нефть поступает из 6 различных систем:

Грументо Нова

Кальдароза

Кальдароза, бывшая Коста Молина

Вольтурино Алли

Монте Альпи

Вольтурино Черро Фальконе (36, 54)

Г.Виджано сегодня это столица итальянской нефти. На территории муниципалитета расположено **20 нефтяных скважин**. (Рисунок 19).

53. Centro ENI in Val d'Agri: cronaca di un disastro ambientale

<https://valori.it/centro-eni-in-val-dagri-cronaca-di-un-disastro-ambientale/>, 13.05.2019

54. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia

<https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015



Рисунок 19. Расположение скважин и Центра С.О.В.А. на территории Валь д'Агри, Экологическая Обсерватория "Валь д'Агри", 2015. (6)

Легенда, обозначения сверху вниз: активная скважина, потенциально активная скважина, кластер из активных и потенциально активных скважин, закрытая скважина, скважина для закачивания нефтяных отходов, закрытая скважина в ожидании предназначения для закачивания, Центр Валь д'Агри С.О.В.А.

Центр **С.О.В.А.** часто преуменьшал объем производимого им загрязнения, скрывал несчастные случаи.

В документальном репортаже, снятом в апреле **2019** года журналистами **Костанцей Кастильони** и **Маттео Кали** под названием **"Золото Виджано - Нефть в Валь д'Агри"**, **Изабелла Абате** из организации **Народная Обсерватория Валь д'Агри** отметила: "Мы насчитали за последние 7 лет **101 аварию**, которую **ENI** называет **"эпизодами"**: наблюдалось очень сильное пламя, тошнотворный запах по всей Долине, разливы из резервуаров... Плана действий в чрезвычайных ситуациях не

существует, и в случае серьезной аварии в Центре **С.О.У.А.** гражданское население не знает, к кому обратиться...” (55)

КРИМИНАЛЬНАЯ ИСТОРИЯ В ЦЕНТРЕ С.О.У.А.

В августе **2013** года **Джанлюка Гриффа** 38-ми лет, ответственный инженер Центра **С.О.У.А.**, покончил жизнь самоубийством в лесу недалеко от своего дома в **Монтà-д'Альба (Кунео)**.

Перед смертью пьемонтский инженер написал длинное письмо, почти **технический отчет**, адресованное **Карабинерам г.Виджано**, инспекторам **MISE (Министерство Экономического Развития)** и **горнопромышленной Полиции UNMIG**, в котором описал проблемы, возникшие в Центре **С.О.У.А.**, в частности, - потери сырой нефти со дна 2-х из 4-х резервуаров, имеющих на заводе. Из письма следовало, что **потери углеводородов начались где-то в 2012 году**, но “из-за приказов свыше” они были “скрыты”, чтобы не останавливать производство.

Таким образом, еще в **2012** году компания **ENI** знала о проблемах с герметизацией резервуаров, о которых общественности стало известно только в январе **2017** года, когда на землю под заводом в нижележащий водоносный горизонт было вылито не менее **400 тонн сырой нефти**.

Только **спустя 5 лет после письма инженера Гриффа** компания **ENI** официально признала потерю **400 тонн нефти**, но ее количество **могло быть намного больше**.

В письме **Гриффа** перечислял все **проблемы безопасности Нефтяного Центра**, касающиеся как герметичности резервуаров, так и “**технологических потерь**”. Инженер также описал атмосферу конфликтности, которая возникла у него с начальством после его отчетов, вплоть до его отстранения от должности и вызова в штаб-квартиру в Милане **22 июля 2013** года.

Спустя 4 дня инженер **Гриффа** был найден повешенным возле своего дома.

Сцена обнаружения тела была фальсифицирована, так как во время второго дня расследований, в другом месте, по сравнению с тем, где было найдено тело, карабинеры находят веревку, повешенную на дерево, сумку с мобильным телефоном молодого человека и сигаретами. Те же карабинеры с уверенностью заявили, что они уже прочесали тот участок в предыдущие часы, не заметив ничего странного. (56)

55.L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri. Online il reportage sul Centro Oli di Eni <https://www.ilsitodifirenze.it/content/311-loro-di-viggiano-petrolio-val-dagri-online-il-reportage-sul-centro-oli-di-eni>, 11/05/2020

Costanza Castiglioni e Matteo Calì, documentario-reportage “L'oro di Viggiano - Petrolio in Val d'Agri”, 24-27 aprile 2019

56.La lettera-testamento dell'ingegnere sui veleni che inquinano la Basilicata: “Eni sapeva”, <https://notizie.tiscali.it/cronaca/articoli/suicidio-ingegnere-cova-viggiano/>, 2 novembre 2017

В **2017** году факт разлива **400 тонн нефти** в промышленной зоне **Виджано**, в Центре **С.О.У.А.**, был признан генеральным директором **ENI Дескальци**. Потери нефти привели к загрязнению почвы и воды. **Черная волна** достигла водохранилища стратегической важности, **Озера Пертусилло**, вода которого используется для питья, ирригации и промышленных целей в Областях **Базиликата** и **Апулия**.

Инж. **Гвидо Бонифачио**, директор **ASI**, и **Антонио Зуддас**, директор **ARGAIP**, 23 января обнаружили присутствие **углеводородов** в резервуарах **Очистных сооружений** консорциума, предупредив персонал **ENI** в Центре **С.О.У.А. Виджано**, но не поставив в известность ни **ARPAB**, ни муниципалитет **Виджано**, ни **Область**.

“Техники **С.О.У.А.** ... предприняли шаги..., чтобы удалить углеводороды с помощью **насосной установки**”, согласно показаниям **Зуддаса**. Местная пресса прокомментировала этот факт, что он немного похож на **просьбу убийцы избавиться от тела человека, которого он только что застрелил**. Спустя какое-то время ситуация снова вернулась к прежней - с **углеводородами**.

После всего этого **ASI** и **ARGAIP** может быть позвонили в **ARPAB**, муниципалитеты и т. д. ?

Нет. Они снова попросили вмешаться технических специалистов **ENI**.

Но **ENI** не вмешивается, заявляя, что **“речь идет о веществе, которое они не производят”**.

Только после этого **ASI** и **ARGAIP** подают жалобу и информируют органы, ответственные за защиту **Окружающей Среды и Здоровья населения** (которые не ENI).

В последующие недели, после вмешательства **NOE**, компания **ENI** была вынуждена повернуть вспять, признав проблему, заключающуюся в том, что она **пролила в почву сырую нефть**, которая загрязнила **недра, водоносные горизонты и Очистные сооружения** консорциума. Разлив нефти был оценен в **400 тонн**.

Через несколько недель вырисовывается сценарий **экологической катастрофы**. (57)

5. Парки Области Базиликата и конфликт со скважинами

Парадокс заключается в том, что Центр **С.О.У.А.** расположен в престижном природном районе, одном из самых важных в Европе.

Охраняемые природные территории **Области Базиликата** занимают около **30 %** поверхности, при этом **120 охраняемых территорий** организованы в систему из **3-х Национальных Парков, 3-х Областных Парков, 14** областных и государственных **Природных Заповедников, 5 Оазисов WWF, 82 SIC (Территория Общеввропейской Важности), ZSC (Особая Территория Сохранности Видов) и ZPS (Особая Охраняемая Природная Территория, Сеть НАТУРА 2000), 2-х Водно-болотных угодий**, имеющих международное значение в соответствии с **Рамсарской конвенцией, 9-ти** территорий **ИВА (Значимая Орнитологическая Территория, 2009/147 / ЕС)** и других региональных охраняемых территорий:

Н.3 Национальных Парка:

Национальный Парк Альта Муржуа

Национальный Парк Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонезре

Национальный Парк Поллино

Н. 3 Областных Парка:

Областной Природный Парк Галлиполи Конято Пикколе Доломиты Лукани

Областной Природно-исторический археологический Парк Къезе Рупестри

Матерано

Областной Парк Терра Гравине

Н.6 Областных Заповедников:

Областной Природный Заповедник Озеро Пантано Пиньола

Областной Природный Заповедник Абетина Лауренцана

Особый Природный Заповедник Каланки Монтальбано

Областной Заповедник Озеро Лаудемио (Реммо)

Областной Природный Заповедник Сан Джулиано

Областной Природный Заповедник Лес Пантано Полигоро

Н.8 Государственных Заповедников:

Природный антропологический государственный Заповедник Пискони

Природный государственный Заповедник Метапонто

Природный государственный Заповедник Руббио

Природный Заповедник Монте Крочча

Природный Заповедник Маринелла Сторнара

Природный Заповедник Агромонте Спаццабоски

Природный Заповедник Косте Кастелло

Природный Заповедник Гроттичелле

Н.2 Водно-болотных угодий Рамсар:

Озеро Сан Джулиано

Пантано Пиньола

Н.22 ZSC:

Абетина Лауренцана ZSC

Лес Куполикьо ZSC

Лес Рифреддо ZSC

Доломиты Пьетрапертоза ZSC

Буковый Лес Молитерно ZSC

Буковый Лес Монте Пьерфаоне ZSC

Озеро Пантано Пиньола ZSC
Монте Ли Фой ZSC
Мурже Сан Оронцио ZSC
Лес Монтепьяно ZSC
Лес Галлиполи - Конято ZSC
Гравине Матера ZSC
Озеро Сан Джулиано и Тиммари ZSC
Лес Мандрагоне (Ривелло) ZSC
Долина Ноче ZSC
Озеро Ла Ротонда ZSC
Долина Базенто – Феррандина Скало ZSC
Долина Базенто Грассано Скало - Гроттоле ZSC
Муржиа Альта ZSC
Зона Гравине ZSC
Монте Кокковелло – Монте Криво – Монте Криве ZSC
Альто Инио Косентино ZSC

N.48 SIC:

Озеро Пертусилло SIC
Монте Альпи – Мальбоскетто Латронико SIC
Монте Кальдароза SIC
Монте Мадонна-ди-Виджано SIC
Монте Рапаро SIC
Монте Сирино SIC
Монте Вольтурино SIC
Серра Кальвелло SIC
Берег Ионического моря устье Реки Агри SIC
Берег Ионического моря устье Реки Базенто SIC
Берег Ионического моря устье Реки Кавоне SIC
Долина Базенто – Феррандина Скало SIC
Долина Базенто Грассано Скало Гроттоле SIC
Лес Мезола SIC
Муржиа Альта SIC
Лес Дифеза Гранде SIC
Сосновая роца Арко Ионико SIC
Зона Гравине SIC
Ущелье Спинаццола SIC
Берег Ионического моря устье Реки Брадано SIC
Аквафредда Маратеа SIC
Монте Кокковелло – Монте Криво – Монте Криве SIC
Марина Кастрокукко SIC
Остров Сан Янни и Берег Проспициенте SIC
Монте Ла Спина, Монте Заккана SIC
Лес Фарнета SIC
Лес Маньяно SIC
Лес Ваккариццо SIC
Озеро Дулья, Казино Тоскано и Пьяна Сан Франческо SIC
Ла Фальконара SIC
Тимпа Орсо-Серра-дель-Прете SIC
Лес Кьяромонте-Пьяно Янначе SIC
Пьяно Мандре SIC

Мадонна-дель-Поллино-Вакуарро SIC
Поцце Серра Скорцилло SIC
Монте Альпи – Мальбоскетто SIC
Долина Нера-Серра Лагофорано SIC
Монте Ла Спина, Монте Заккана SIC
Серра Криспо, Гранде Порта-дель-Поллино-и-Пьетра-Кастелло SIC
Тимпа-делле-Мурже SIC
Лес Пантано Поликоро и берег Ионического моря устье Реки Синни SIC
Серра-дель-Прете SIC
Рупи-дель-Монте-Поллино SIC
Пик Монте Поллино SIC
Пик Монте Дольчедорме SIC
Серра-делле-Чаволе-Серра Криспо SIC
Фагоза-Тимпа Орсо SIC
Монте Спарвиере SIC

N.5 ZPS:

Аппеннино Лукано, Монте Вольтуруино ZPS
Аппеннино Лукано, Валь д'Агри, Монте Сирино, Монте Рапаро ZPS
Массив Монте Поллино и Монте Альпи ZPS
Поллино и Орсомарсо ZPS
Лес Пантано Поликоро и устье Реки Синни на берегу Ионического моря ZPS

N.5 Оазисы WWF:

Оазис WWF в местечке Сан Джулиано
Оазис WWF в местечке Поликоро
Оазис WWF в местечке Лаудемиио
Оазис WWF в местечке Пантано
Оазис WWF в местечке Лауренцана

N.9 IBA:

IBA Фьюмара Ателла
IBA135 Мурже
IBA139 Гравине
IBA196 Каланки Области Базиликата
IBA137 Доломиты Пьетрапертоза
IBA195 Поллино и Орсомарсо
IBA138 Лес Манферрара
IBA141 Долина д'Агри
IBA144 Альто Ионио Косентино

N.2 Другие региональные охраняемые территории:

Водоносный горизонт Муржиа (РТА Апуля)
Гидроминеральный бассейн Ла Кальда (Рисунок 20) (58, 59)

58. Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni (Direttiva 2007/60/CE, D.Lgs. 49/2010, D.Lgs. 219/2010), RELAZIONE, Dicembre 2015, 207 pp.
59. https://it.wikipedia.org/wiki/Aree_naturali_protette_della_Basilicata

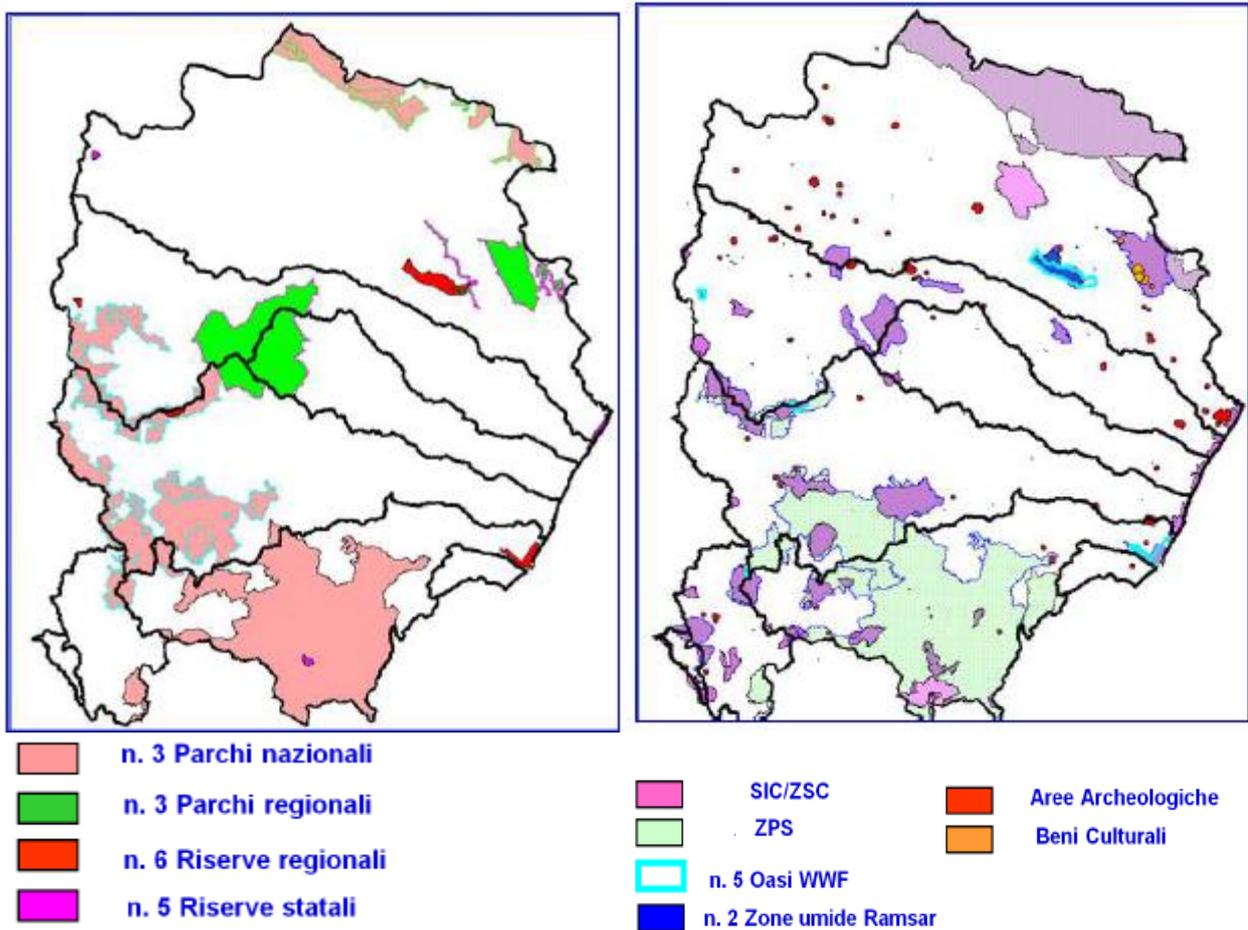


Рисунок 20. Распределение Парков, Заповедников, SIC/ZSC, ZPS, Оазисов WWF, Водно-болотных угодий Рамсар, археологических территорий в Области Базиликата, 2015 г. (58, 59)

Легенда, сверху вниз, слева направо: национальные парки, областные парки, региональные заказники, государственные заказники, SIC/ZSC, ZPS, оазисы WWF, водно-болотные угодья Рамсар, археологические территории, культурное наследие.

Крупнейшие Парки и Заповедники, представляющие **натуралистическую ценность** Области Базиликата, были основаны в разные годы.

Областной Заповедник Абетина Лауренцана был основан в **1988** году.

Национальный Парк Поллино также был основан в **1988** году и включает 56 муниципалитетов. Этот Парк площадью **192'565 гектаров** является крупнейшим в Италии. Здесь обитают **беркут, черный дятел, красноногая альпийская ворона, ланнер**, обыкн. **стервятник, красный коршун, филин, ворон, сапсан**, маленький грызун **дриомо**, **апеннинский волк, лесной кот**, эндемичная **косуля** и очень редко встречающаяся **выдра**. С ноября **2015** года Парк внесен в список **Всемирного Наследия ЮНЕСКО**.

В Областном Парке Муржуа-Матерана, основанном в **1990** году, который простирается на **6'000 га**, можно встретить множество хищных птиц: **красные коршуны, сапсаны**, обыкн. **канюки** и **пустельги** - самые

частые дневные хищные птицы, а среди ночных птиц встречаются **сыч, сова** и **неясыть**.

Областной Парк Галлиполи Коньято и Пикколо Доломиты Лукани был основан в **1997** году.

Областной Заповедник Сан Джулиано был основан в **2000** году. Он расположен на территории около **1'000 га** между муниципалитетами **Матера, Мильонико** и **Гроттоле**. На территории Заповедника находится **Озеро Сан Джулиано**, образованное плотиной **Реки Бранано**.

Областной Природный Парк Вультуре был основан в **2017** году.

В Областном Заповеднике Лаго Пикколо Монтикьо, Лаго Пикколо является одним из двух устьев древнего **вулкана Вультуре**, который вместе с **Лаго Гранде** образует весь кратер. Глубина Озера превышает **1'000 м.** (59)

КОНФЛИКТ НЕФТЬ - ПАРК

Создание **Национального Парка Валь д'Агри Лагонегрезе** долгие годы находилось под сильным влиянием горнодобывающей промышленности.

Кто-то назвал **Национальный Парк Валь д'Агри Лагонегрезе** **парком Валь д'АДЖИП**, чтобы подчеркнуть **жадность** нефтяных компаний, которые претендуют на добычу **полезных ископаемых** на территории **Национального Парка.** (60)

Создание **Парка Валь д'Агри** планировалось еще в **1991** году.

В **1993** году организации **Всемирный Фонд Дикой Природы (WWF), Легамбиенте** и **Про Натура Базиликаты**, чтобы защитить природные красоты области, богатой **водными ресурсами**, вновь внесли предложение по периметру парка, который включал следующие основные **биотопы**: **Озеро Пертусилло, Природный Заказник** и **Оазис Озеро Пиньола** в ведении **WWF, Лес Рифреддо, Абетина Лауренцана, Монте Пьерфаоне, Буковый Лес Молинтерно, Ров Фаббриката, Монте Волтуруино, Монте Сирино, Монте Рапаро, Областной Лес Ров Куна, Областной Лес Сан Джованни, Областной Лес Фиеги-Черрето, Областной Лес Магрицци Челиагрести, Лес Качча, Лес Петина, карстовые зоны Лагонегрезе, Гора Гранде Виджано, Ручей Малье.**

Между тем, национальные **СМИ** перед лицом **сенсационных открытий нефтяных месторождений в Валь д'Агри** отодвигают на второй план создание Парка в этой зоне, а **нефтяные компании** получают от **Области и Министерства Окружающей Среды** разрешения на проведение исследований и **добычу нефти.**

Впоследствии создание Парка было вновь предложено в **1998** году, а затем в **2006** году.

Глубокое противоречие между двумя целями, **добычей нефти, "ЧЕРНОГО ЗОЛОТА"**, и созданием на той же территории **Национального Парка Валь д'Агри Лагонегрезе, "ЗЕЛЕНОГО ЗОЛОТА"**, отодвинуло создание парка на **16 лет.**

Наконец, 8 декабря 2007 года Парк был основан. Значительная временная задержка в его создании по сравнению с первоначальным проектом **1991** года была связана с **сильным давлением некоторых многонациональных нефтяных компаний**. Центральная часть **Долины Агри**, характеризующаяся **высокой антрополизацией и нефтяной деятельностью**, была исключена из Парка. (Рисунки 21, 22) (60)

В настоящее время **Экологический Коридор** соединяет северную и южную части Парка. (61)



Рисунок 21. Национальный Парк Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе. (61)

60.PETROLIO, https://www.terredifrontiera.info/archivi/sos-lucania/petrolio_saccheggio_basilicata.htm

61.La Val D'Agri è diventata un parco naturale!

https://it.wikipedia.org/wiki/Parco_nazionale_dell'Appennino_Lucano_Val_d'Agri_Lagonegrese

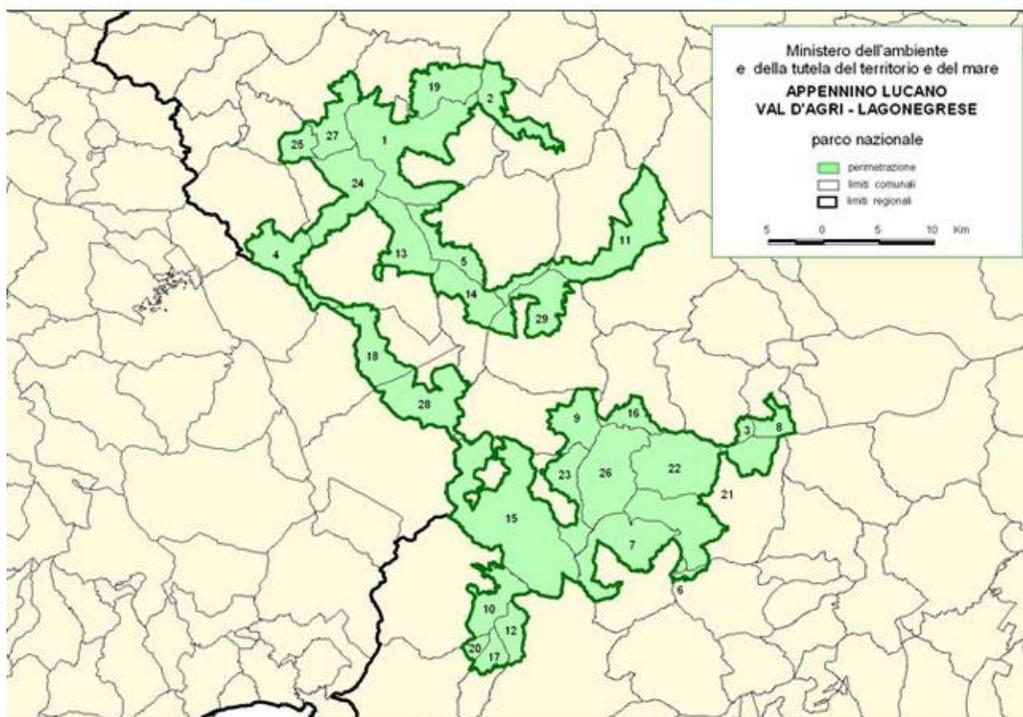


Рисунок 22. Национальный Парк Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе, Министерство Окружающей Среды и Охраны Моря, нумерация относится к картографической разработке. (62)

Национальный Парк Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе занимает территорию в **68'996 га** и включает 29 муниципалитетов и 9 горных сообществ:

Абриола, Анци, Арменто, Бриенца, Кальвелло, Карбоне, Кастельсарачено, Галликкио, **Грументо Нова**, Лагонегро, Лауренцана, Лаурия, **Марсико Нуово**, **Марсиковетере**, Молитерно, **Монтемурро**, Немоли, Патерно, Пиньола, Ривелло, Сан Кирико Рапаро, Сан Мартино д'Агри, Саркони, Сассо ди Кастальда, Сатриано ди Лукания, Спинозо, Тито, **Трамутола**, **Виджано**. (красным цветом выделены территории с присутствием нефтяных скважин).

Среди различных присутствующих в Парке животных отмечают **аппеннинского волка, оленя, косулю, кабана** и **выдру** вдоль **Реки Агри**. (63, 64)

От первоначального предложения площадью около **160'000 гектаров** осталось **70'000 га**, что и составляет в настоящее время площадь **Национального Парка Валь д'Агри Лагонегрезе**.

62. <https://www.minambiente.it/pagina/parco-nazionale-dellappennino-lucano-val-dagri-lagonegrese>

63. Richiesta Eni perforazione Pozzo Alli 5, per il Parco è "Inammissibile"

Il Parco Nazionale dell'Appennino Lucano esprime parere sfavorevole alla richiesta presentata, <https://www.basilicata24.it/2018/09/richiesta-eni-perforazione-pozzo-alli-5-parco-inammissibile> 58364/, 11 Settembre 2018

64. Parco nazionale dell'Appennino Lucano Val d'Agri Lagonegrese, da Wikipedia, l'enciclopedia libera.

Сегодня Парк включает в себя горную гряду **Валь д'Агри, Монте Сирино, М. Вольтурино, М. Виджано, М. Рапаро, Озеро Пертусилло** и **11** территорий **SIC**, где обитают животные и растения, имеющие большое научное значение. (37, 65)

Однако в **2017** году **ENI** представила запрос на новое бурение в **Национальном Парке Луканских Апеннин Альта Валь д'Агри Лагонегрезе** скважины **АЛЛИ 5** в кластерной зоне **Сант'Элия 1 – Черро Фальконе 7**, расположенной в местечке **Чивита** в муниципалитете **Марсиковетере**, где уже действуют **2 скважины**.

Администрация Парка была категорически не согласна с таким запросом, которая представлялась недопустимой в рамках функции защиты **природного капитала Парка**. Парк заявил **Министерству Окружающей Среды** о своем несогласии с проектом бурения, который оказал бы крайне негативное воздействие на **биоразнообразие и экосистемы**, фундаментальные для жизни **птиц**. Территория, представленная на бурение скважины, находится примерно в **900 м** от Парка и чуть более, чем в **1 км** от зон **ZSC Монте-делла-Мадонна-ди-Виджано** и **Монте Вольтурино**, а также от зоны **ZPS Апеннины Лукано**.

Зона **добычи нефти** входит в состав большой территории **ИВА**, площадь которой более **110'295 га**, и которая продолжается двумя другими важными **ИВА**, "**Поллино** и **Орсомарсо**" и "**Каланки Базиликаты**". Этот **Экологический Коридор**, представляющий большой экологический интерес, является частью сети **НАТУРА 2000**, который был бы поврежден из-за бурения **нефтедобывающих скважин**, что привело бы к невыносимому шумовому загрязнению **орнитологической фауны**, нанесло бы заметный ущерб видам большой натуралистической ценности. Кроме того, данная территория богата **Родниками**, а территории, на которых предполагается бурение, представляют собой **зоны пополнения** поверхностных и подземных вод. (См. **Главу 2**). (63)

В пределах **концессии Валь д'Агри** имеются территории, входящие в **Национальный Парк Апеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе** и в **Областной Парк Галлиполи Коньято** и в **Пикколе Долонити Лукане**. (Рисунок 23)

На сегодняшний день **14** из **40 скважин** находятся на территории **Национального Парка Апеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе**.

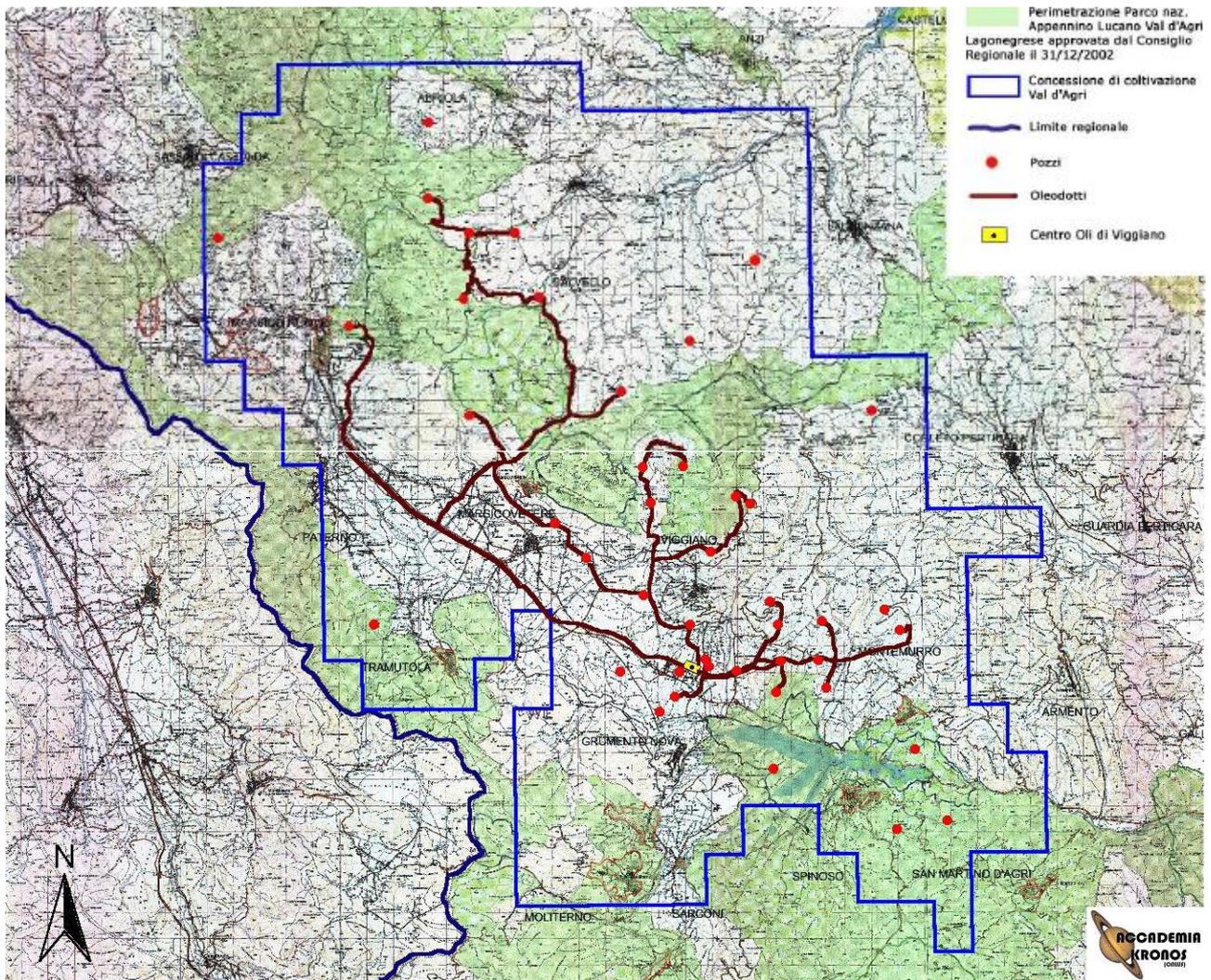


Рисунок 23. Карта нефтяных месторождений в Национальном Парке Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе (ENI и Область Базиликата). (36)
 Легенда: зеленый цвет – периметр Парка, голубой цвет – концессия Валь д'Агри, красные точки – нефтяные скважины, коричневый цвет – нефтепровод, желтый цвет – Нефтяной Центр С.О.В.А.

Красные точки на Рисунке 23 соответствуют **нефтяным скважинам**.
 Коричневой линией на Рисунке 23 представлены несколько сотен километров **нефтепроводов**, соединяющих скважины и **Центр С.О.В.А.** в **Виджано**, из которых около **8 км** проходят по **Парку** и еще **6 км** – по его границам. (36)

На территории **концессии Валь д'Агри** расположено **11 зон**, входящих в сеть **НАТУРА 2000 (SIC/ZSC/ZPS)**:

- IT9210005, Еловый Лес Лауренцана - **323 га**
- IT9210110, Буковый Лес Молитерно - **231 га**
- IT9210115, Буковый Лес Монте Пьерфаоне - **756 га**
- IT9210143, Озеро Пертусилло - **1'966 га**
- IT9210180, Монте Мадонна Виджано - **792 га**
- IT9210205, Монте Вольтурино - **1'590 га**
- IT9210240, Серра Кальвелло - **1'633 га**
- IT9210271, Аппеннино Лукано, Валле Агри, Монте Сирино, Монте Рапаро – **36'547 га**

- IT9210270, Аппеннино Лукано, Монте Вольтурино - **9'736 га**
- IT9210195, Монте Рапаро - **1'131 га**
- IT9210170, Монте Кальдароза - **589 га (6)**

13 скважин расположены на территории **SIC Монте Вольтурино** и **SIC Монте Мадонна-ди-Виджано, ZPS** и **IBA Валь д'Агри. (37, 65)**

Что касается **минимального расстояния** от участков **ZPS/SIC/ZSC/Парки** при проведении работ по **добыче нефти**, в итальянском законодательстве не существует никакого нормативного документа.

Проект **ENI** расположен примерно в **1 км** по прямой линии от границ **Национального Парка Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегрезе** и от **SIC Монте Вольтурино**, а также менее чем в **1,5 км** от **SIC Монте Мадонна-ди-Виджано** и внутри территории **IBA Валь д'Агри. (65)**

Альберто Диантини из **Университета Падуи** в опубликованной в **2016** году электронной книге **“Нефть и биоразнообразие в Валь д'Агри. Методические указания по оценке воздействия на окружающую среду нефтяной деятельности на суше”**, указал расстояния от **нефтяных скважин** до территорий **Парков, SIC, ZPS, ZSC**, до **рек, озер** и **Родников. (Рисунок 24)**

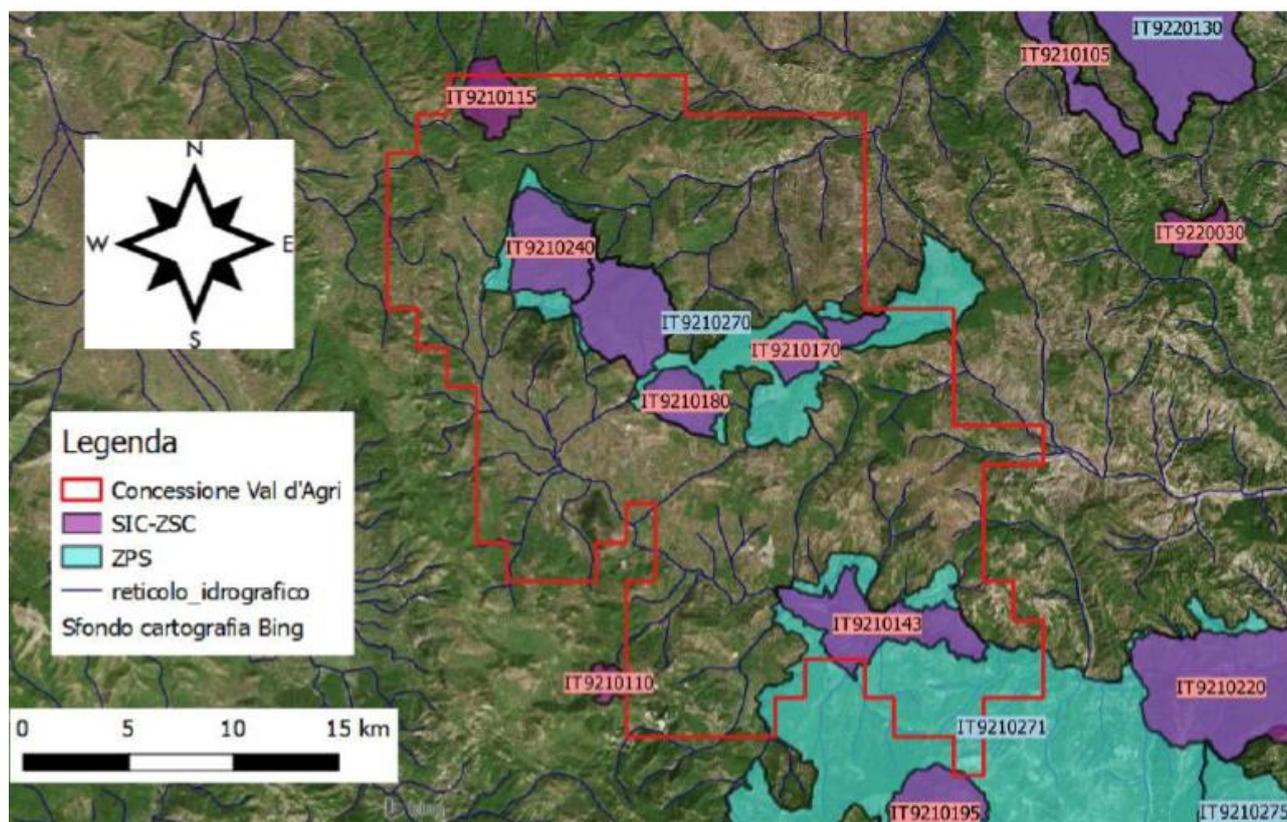


Рисунок 24. Концессия Валь д'Агри, SIC, ZSC, ZPS и Гидрографическая сеть реки Агри, Альберто Диантини, 2016 г. (6)
 Легенда, снизу вверх: концессия по добыче нефти, зоны SIC, ZSC, зоны ZPS, гидрографическая сеть реки Агри.

23 скважины (57,5 % от общего числа скважин) расположены на территории **SIC/ZSC** вплоть до расстояния 1,67 км, **10 скважин (25 %)** расположены на расстоянии от 2 км до 3,15 км от зон **SIC/ZSC**, **5 скважин (12,5 %)** расположены между 4,41 км и 4,97 км от зон **SIC/ZSC**, **2 скважины (5 %)** - на расстоянии от 5,5 км до 7,2 км. **Скважина CF2 (Черра Фальконе)** находится на территории **SIC (IT9210205)**, **скважина Кальдароза** – на территории **SIC (IT9210170)**. (Рисунок 25, 26).

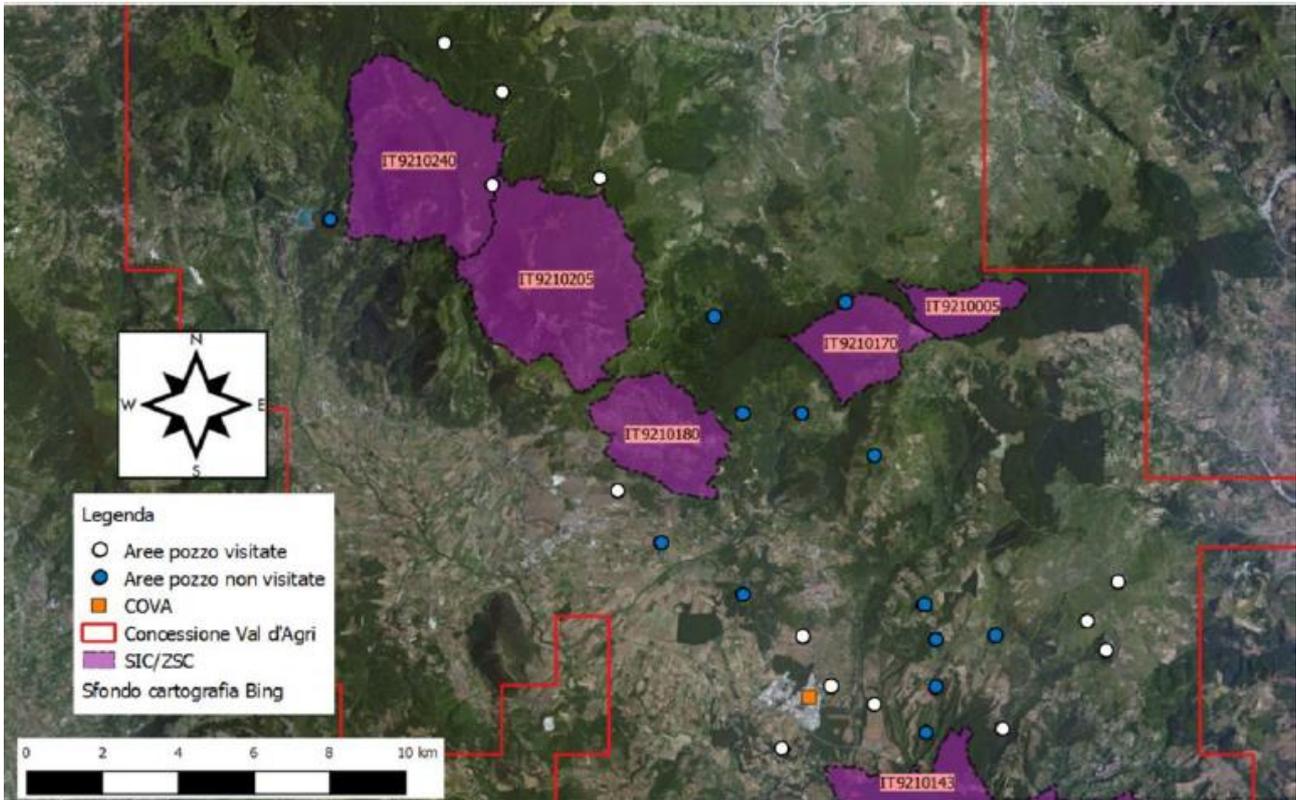


Рисунок 25. Распределение скважин в концессии Валь д'Агри относительно границ территорий SIC/ZSC. (6)
 Легенда снизу вверх: зоны SIC/ZSC, концессия Валь д'Агри, Центр С.О.В.А., нефтяные скважины.

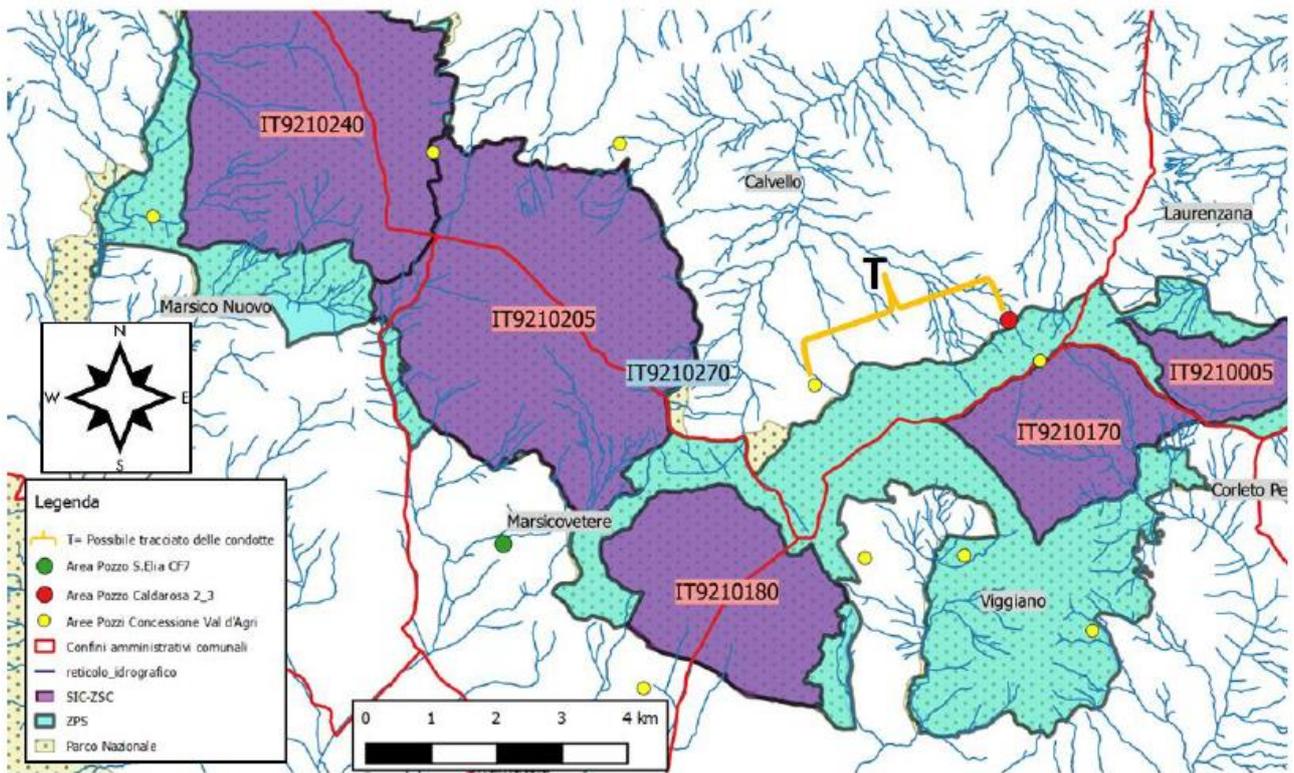


Рисунок 26. Расположение скважин Кальдароза 2/3 и С. Элия 1, Черро Фальконе 7 и зон SIC/ZSC/ZPS, Альберто Диантини. (6)

Легенда, снизу вверх: Парк, ZPS, SIC/ZSC, гидрографическая сеть, границы муниципалитетов, скважины концессии Валь д'Агри, скважины Кальдароза 2 и 3, скважины С.Элия, нефтепровод.

24 из 40 скважин (60 % от общего числа скважин) расположены на территории **ZPS** на расстоянии вплоть до 1,11 км, **7 скважин (17,5 %)** расположены на расстоянии от 1,57 км до 2,28 км от зон **ZPS**, **5 скважин (12,5 %)** расположены на расстоянии от 2,58 км до 3,44 км от зон **ZPS**, **4 скважины (10 %)** расположены на расстоянии 3,9 км, 4,27 км и 4,86 км, **13 скважин (32,5 %)** расположены на границе зон **ZPS**. (Рисунок 27)

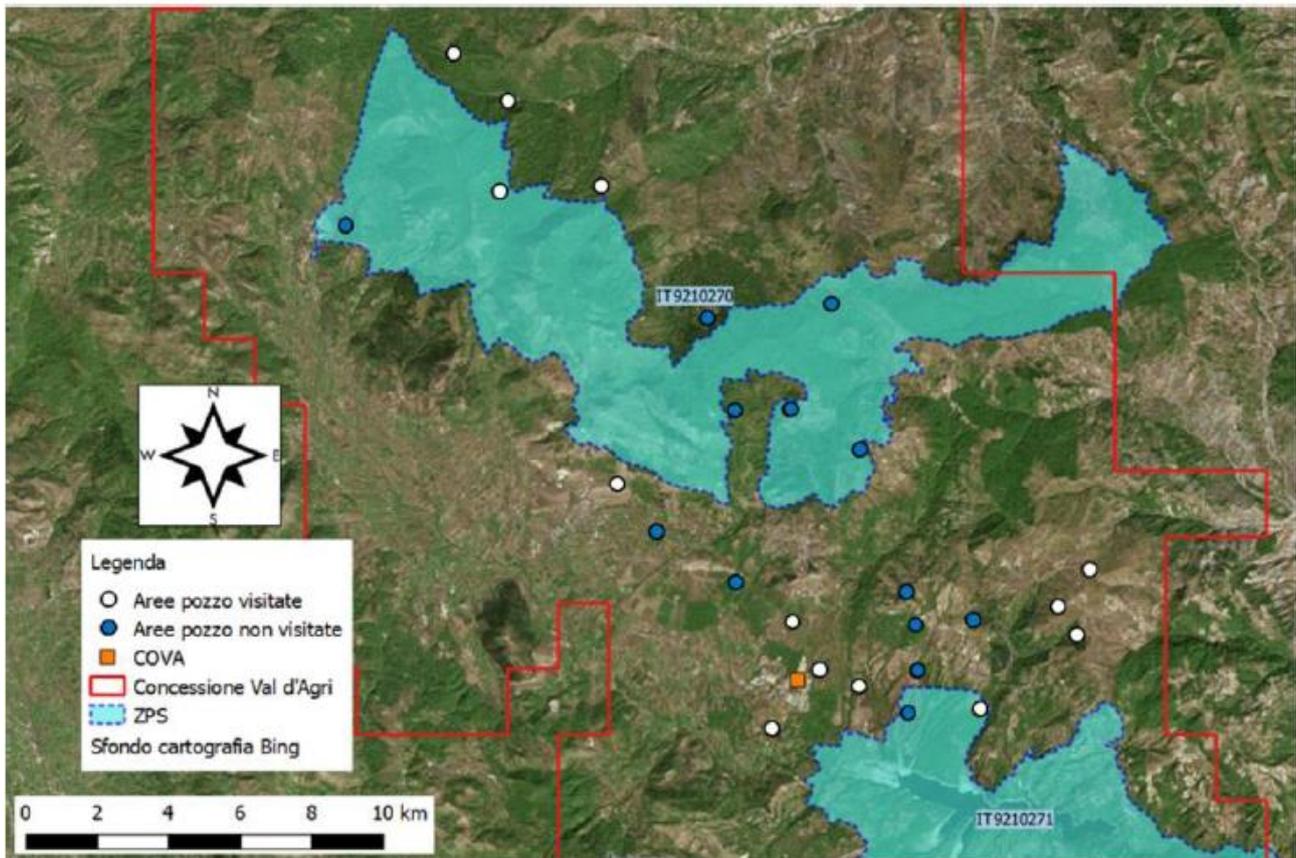


Рисунок 27. Распределение скважин концессии Валь д'Агри относительно границ ZPS. (6)

Легенда, снизу вверх: зоны ZPS, концессия Валь д'Агри, Центр С.О.В.А., нефтяные скважины.

С созданием **Парка 14 скважин из 40 (Агри, Черра Фальконе, Кальдароза, Монте Альпи, Монте Энок)**, большинство из которых являются продуктивными, попали в периметр **Национального Парка Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе. 24 скважины (60 % от общего числа скважин)** расположены на расстоянии 0,88 км от **Парка**, **8 скважин (20 %)** расположены на расстоянии от 1,42 км до 2,58 км от **Парка** и **4 скважины (10 %)** расположены на расстоянии от 2,9 км до 3,46 км, **4 скважины (10 %)** – от 4,26 км до 5,5 км от **Парка**. (Рисунок 28)

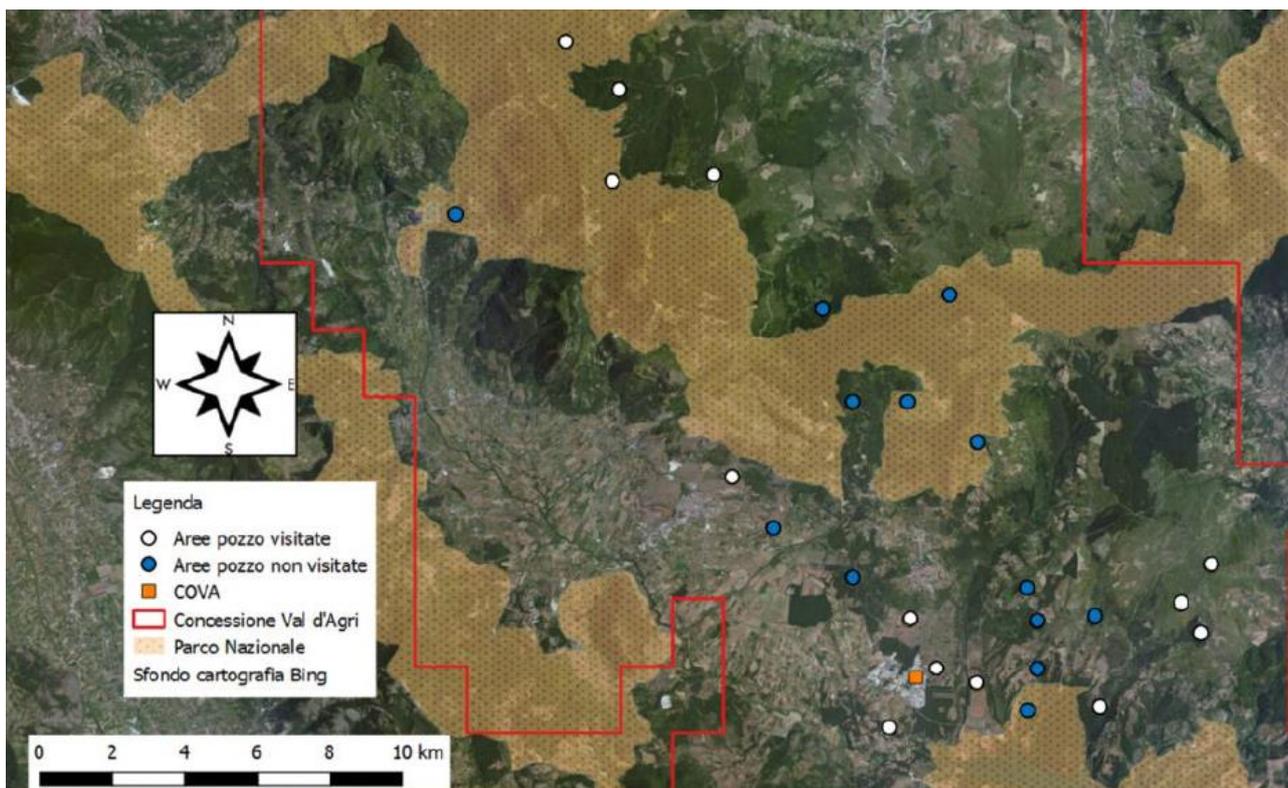


Рисунок 28. Распределение скважин концессии Валь д'Агри относительно границ Национального Парка Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе. (6)

Легенда, снизу вверх: Национальный Парк, концессия Валь д'Агри, Центр С.О.В.А., нефтяные скважины.

Выяснилось, что из **40 скважин 12 (30 % от общего числа)** расположены на расстоянии 0,58 км от **рек, озер** или **Родников**, **19 скважин (47,5 %)** расположены на расстоянии от 0,66 км до 1,19 км от **водных бассейнов**, **5 скважин (12,5 %)** - от 1,25 км до 1,84 км, **4 скважины (10 %)** – на расстоянии от 1,97 км до 2,47 км от **рек, озер** или **Родников**. (Рисунок 29)

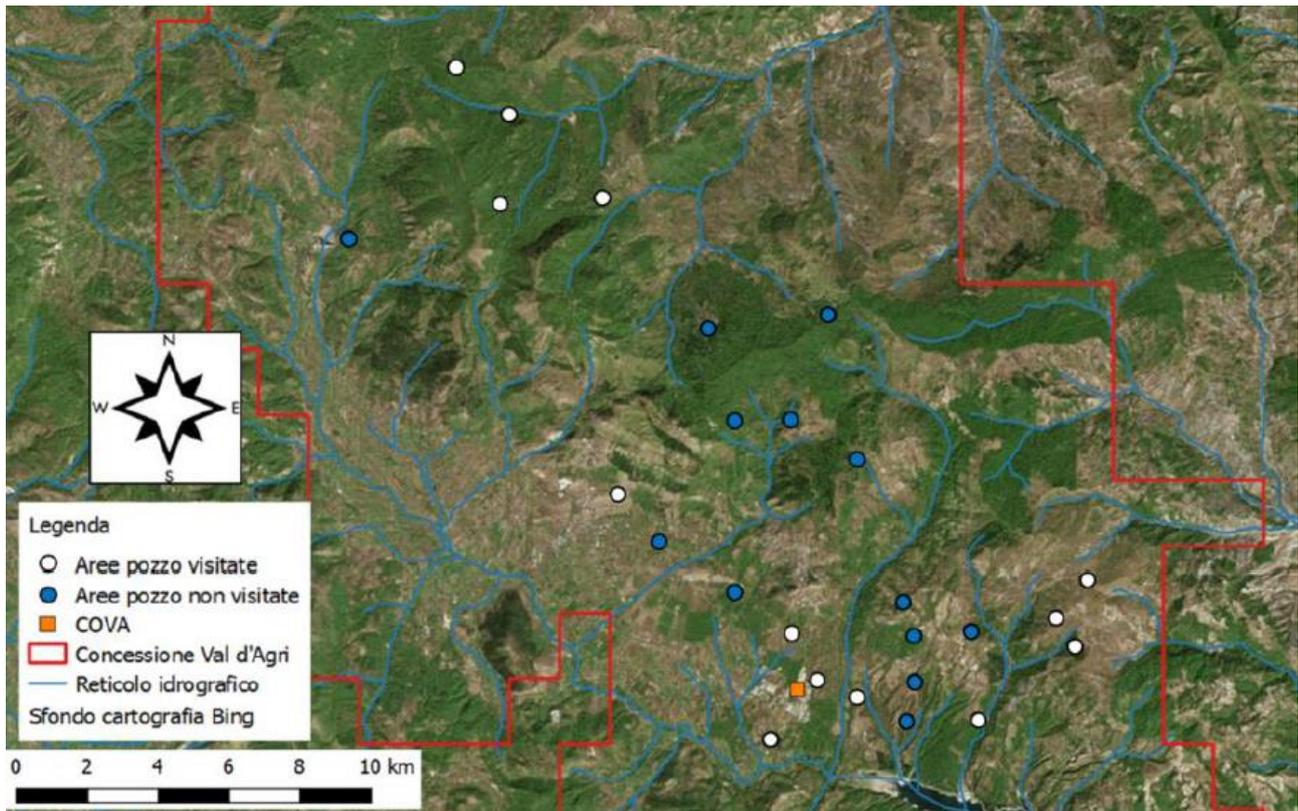


Рисунок 29. Распределение скважин концессии Валь д'Агри относительно гидрографической сети. (6)

Легенда, снизу вверх: гидрографическая сеть реки Агри, концессия по добыче нефти, Центр С.О.У.А., нефтяные скважины.

Согласно данным **Альберто Диантини**, среднее расстояние **нефтяных скважин** от территорий **SIC/ZSC** составляет **2,32 км**, от **ZPS** - **1,93 км**, от **Парка** - **1,97 км**, от **рек/озер/Родников** - **0,98 км** ! (Таблица 3)

	название скважины	SE	SIC/ZSC	ZPS	Парк	реки/озера/родники
1	кластер AGR11/CF6/CF9	P/P/PP	0,54 км от IT9210240	внутри IT9210270	внутри	0,58 км от Озера Пиана
2	CF1	P	0,85 км от IT9210240	0,63 км от IT9210270	0,53 км	0,2 км от Родника речки Ла Терра
3	CF2	PP	внутри IT9210205	внутри IT9210270	внутри	0,74 км от Родника речки Пиеско
4	кластер CF3/CF4	P/P	1,4 км от IT9210240	1,11 км от IT9210270	внутри	1,2 км от Родника ручья Марсикано
5	кластер CF5/CF8	P/P	0,34 км от IT9210205	0,34 км от IT9210270	0,34 км	0,72 км от Родника речки Ла Терра
7	CM1	CM	5,5 км от IT9210143	3,9 км от IT9210271	4,26 км	1,06 км от притока ручья Рифреддо
8	CM2	RE	4,97 км от IT9210143	2,64 км от IT9210271	3,12 км	0,78 км от притока ручья Фавалето

9	СМ3	СМ	7,2 км от IT9210143	4,86 км от IT9210271	5,5 км	1 км от Ф.А.
10	МА9	А	1,57 км от IT9210143	1,57 км от IT9210271	1,42 км	0,29 км от ручья Рифреддо
11	МА Е1	Р	0,96 км от IT9210143	внутри IT9210271	0,88 км	0,39 км от притока озера Пертусилло
12	кластер Ма6/Ма7/Ма8	Р/Р/РР	0,66 км от IT9210143	внутри IT9210271	внутри	0,4 км от притока озера Пертусилло
13	МА 3D	РР	1,67 км от IT9210143	0,57 км от IT9210271	0,57 км	1,2 км от притока озера Пертусилло
14	МА 4X	Р	2,3 км от IT9210143	1,58 км от IT9210271	1,5 км	0,36 от притока озера Пертусилло
15	МА 5	Р	2,7 км от IT9210143	2,4 км от IT10271	2,33 км	1 км от ручья Казале
16	КАЛЬДАРОЗА 1	РР	0,04 км от IT9210270	внутри IT9210270	внутри	1 км от Родника ручья Казале
17	СМ W1	РР	3,4 км от IT9210143	2,6 км от IT9210271	2,58 км	0,6 км от ручья Рифреддо
18	МЕ 5	Р	3,4 км от IT9210180	2,9 км от IT9210270	2,9 км	1,75 км от ручья Алли
19	МЕ 1	Р	2 км от IT9210170	внутри IT9210270	внутри	0,38 км от Родника притока ручья Казале
20	кластер АЛЛИ 1/3	Р/Р	3,44 км от IT9210180	1,85 км от IT9210270	1,85 км	0,95 км от ручья Алли
21	кластер МЕ WE1/МЕ 10/A4	Р/Р/Р	0,74 км от IT9210180	0,34 км от IT9210270	0,34 км	0,92 км от ручья Алли
22	кластер МЕ 2/МЕ 9/МЕ NW	Р/Р/Р	1,42 км от IT9210170	внутри IT9210270	внутри	0,66 км от ручья Алли
23	кластер МА N1/МЕ 3	Р/Р	4,4 км от T9210143	3,46 км от IT9210271	3,46 км	1,8 км от ручья Казале
24	кластер МА 1/МА 2D	РР/Р	3,15 км от IT9210143	2,28 км от IT9210271	2,28 км	2,47 км от ручья Казале
25	кластер МА WE 1/ МЕ 4	РР/Р	4,6 км от IT9210143	4,27 км от IT9210270	4,27 км	1,97 км от ручья Казале
26	ВОЛЬТУРИНО	РР	2,4 км от IT9210205	0,42 км от IT9210270	0,42 км	1,25 км от Родника реки Пиеско

27	АЛЛИ 2 ОР	Р	0,8 км от IT9210270	0,8 км от IT9210180	0,8 км	2,75 км от Родника ручья Молинара
----	-----------	---	------------------------	------------------------	--------	--------------------------------------

Таблица 3. Расстояние в км от нефтяных скважин до зон SIC/ZSC, ZPS, до Парка и до рек/озер и Родников в Валь д'Агри.

Легенда названий скважин: АGR – Агри, CF – Черра Фальконе, CM – Коста Молина, MA - Монте Альни, ME – Монте Энок. (6)

P – продуктивная скважина, PP – потенциальная скважина, CM – закрытая скважина, RE – скважина для обратной закачки отходов, A – закрытая скважина в ожидании конверсии для закачки отходов

Учитывая большое значение водохранилища **Пертусилло**, включает **Диантини**, с точки зрения водоснабжения для питьевых целей существует серьезный риск как для поддержания **хрупкого экологического баланса** в озере, так и для **здоровья человека**.

Очень важно инвестировать в защиту природных ресурсов Области **Базиликата. Парки, ЗЕЛЕНОЕ ЗОЛОТО** Области, должны выполнять свою функцию защиты территории, особенно от **ненасытности нефтяных компаний**, чтобы избежать снижения **качества окружающей среды** на этих территориях, которые в гораздо большей степени, чем **нефть**, и в течение гораздо более длительного времени могут являть собой **истинную ценность Области Базиликата**.

6. ФРЕКИНГ. ГИБЕЛЬ РЫБЫ. ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ. НЕФТЯНЫЕ ОТХОДЫ. РАДИОАКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

В 1978 году у побережья *Сан-Бенедетто-дель-Тронто* компания **AGIP** проводила **Массивный Гидроразрыв Пласта (МНФ, Massive Hydraulic Fracturing)** в скважине **Пиропо 2**. После 111 дней работы и 98 дней испытаний **AGIP** решает бурить **скважину Пиропо 2** до глубины **3,6 км**. Обнаруживают залежь **тяжелой нефти** толщиной **160 м**, которую труднее добывать. Решают использовать методы стимуляции для увеличения продуктивности - сначала закачивают вглубь **газойль**, затем **кислоты** с содержанием **HCl 28 %**, а затем приступают к работам по **Массивному Гидроразрыву Пласта**, закачивая **180'000 галлонов жидкости** в 11 этапов. Всего в море было закачено **600'000 литров** жидкости для стимуляции скважины. Компании удается повысить производительность в **4,5 раза**. В итоге, несмотря на закачанные **кислоты** и **МНФ**, коэффициент извлечения составил всего 11-12 м³ нефти в сутки, около **70'000 баррелей**. Попытались добавить в нефть **СО₂**, чтобы снизить вязкость, но образовывались **асфальтены**, которые повреждали скважину.

Массивный Гидроразрыв Пласта - это **ФРЕКИНГ**, заключающийся в массивной закачке жидкости под высоким давлением с использованием не менее **130'000 кг проппанта** (такой расклинивающий наполнитель, как твердые материалы, смолы, керамика, химически обработанные пески). Жидкости раскалывают породу, **проппанты** держат открытыми трещины, из которых могут вытекать **углеводороды**. (66)

В отчете журнала **OnePetro**, представленном в 1999 г. на **Европейской Конференции по Повреждению Пластов (European Formation Damage Conference)**, состоявшейся в **Нидерландах (Acidizing Deep Open-Hole Horizontal Wells: A case History on Selective Stimulation and Coil Tubing Deployed Jetting System, Подкисление глубоких горизонтальных открытых скважин: история применения селективной стимуляции и системы струйной обработки)**, некоторые итальянские ученые, а также сотрудник **ENI**, один сотрудник из **Oil Tool** и один из компании, которая выполнила наибольшее количество бурений в **Базиликате, Schlumberger** (обвиняемая в **США** в использовании таких **радиоактивных** канцерогенных **изотопов**, как **америций 249** и **бериллий**), выдвинули гипотезу о проведении экспериментов по **горизонтальному бурению** в **Базиликате**, как раз на территории **концессии Валь д'Агри**: "Месторождение разделено на пять блоков: **Грументо Нова, Корлето Пертикара, Калдароза, Вольтуруино и Темпа Росса**, которыми управляет подразделение **ENI AGIP** от имени различных совместных компаний, в состав которых входят **Enterprise Oil, FINA** и **Mobil**. С 1980 года по настоящее время подразделением **ENI AGIP** было пробурено **24 скважины**. Наиболее значительными открытиями были **Коста Молина 1 (1980 г.)** и **Монте Альпи 1 (1988 г.)** в южной части, **Черро Фальконе 1 (1992 г.)** в северной части и **Монте Энок 1 (1994 г.)** в центральной части, что подтверждает единство месторождения".

66. *Fracking, chi dice 'in Italia mai'?*

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2015/05/25/fracking-chi-dice-in-italia-mai/1697153/>, 25.5.2015

Цитируемые журналом **OnePetro** факты предполагает использование в **Италии** техники **ФРЕКИНГА** в качестве **метода бурения** и использование **соляной кислоты (HCL)**, **плавиковой кислоты (HF)** и различных химических загустителей.

Эта научная публикация **ENI** и итальянских авторов в нефтяном журнале **OnePetro** показала, что уже в **1999** году в **Валь д'Агри** было известно, что проводились несанкционированные испытания таких **горизонтальных бурений**, как **ФРЕКИНГ**.

Второе исследование “Подкисление карбонатом 20/20SM и процесс подкисления для оптимизации добычи из карбонатных пластов” (“Carbonate 20/20SM Acidizing Service Candidate Selection and Acidizing Process for Optimized Production from Carbonate Reservoirs”), опубликованное в журнале буровой компании **Halliburton**, часто являющейся членом **ENI**, сообщает, что эти испытания **горизонтального бурения** позволили получить прибыль в 25 миллионов долларов и объясняет, как в **Валь д'Агри** затраты на оплату этих экспериментов были окуплены за одну неделю, и что использованный метод затем использовался в других скважинах той же **Долины Агри** и в других **концессиях в Италии**. (32, 67)

ФРЕКИНГ заключается в проведении **бурения под прямым углом**, а не вертикально: в горизонтальной ветви бурения затем создаются “**радиальные трещины**”, в которые закачивается **вода** под высоким давлением вместе с различными **химическими агентами** для высвобождения **углеводородов**. Горизонтальное бурение проводится на глубине **1 - 5 км**. (Рисунок 30)

Ранее для получения “**радиальных трещин**” использовались конические взрывные “**пули**” на **медной основе**. Но потом все изменилось. В **1984** и **2011** годах компания **Halliburton** зарегистрировала два **патента** на взрывные “**пули**” на основе **обедненного урана** для бурения недр. Об использовании этих пуль в процессе **ФРЕКИНГА** имеется очень мало информации.

Профессор Кристофер Бусби, выпускник факультета **химической физики Лондонского и Кентского Университетов**, **Ученый Секретарь Европейской Комиссии по Радиационному Риску** в **Брюсселе**, поднял проблему в статье, опубликованной в российском агентстве новостей **Rt** на английском языке. Куда деваются частицы **обедненного урана**, писал **Бусби**? Никто никогда не задумывался об этом, но хорошо известно о **влиянии обедненного урана на здоровье человека**. (68, 90)



Рисунок 30. Фрекинг с образованием “радиальных трещин”. (69)

Сомнения относительно практики **горизонтального бурения** с использованием **кислот** в **Валь д'Агри** высказала **Профессор Мария Рита Д'Орсонья**, которая подняла вопрос обеспокоенности по поводу возможной активации **сейсмических разломов** в районе, имеющем **высокий сейсмогенный риск**, согласно данным **Национального Института Геофизики и Вулканологии (INVG)**.

В подтверждение обоснованности заявлений **Профессора Д'Орсонья**, **Счетная Палата**, контрольный отдел Области Базиликата, в резолюции 71/2014/PRS написала:

“В недавней статье, появившейся в газете “Ежедневник Базиликаты”, **Профессор Калифорнийского Университета из США** подчеркнула, что “на первом этапе требуются **илы и буровые растворы** (высокотоксичные), которые позволяют **смазывать буры** и цементировать скважину. Эти шламы состоят из более чем **500 веществ**. Закачка этих растворов на этапе бурения и на протяжении всего периода существования скважины приводит к выбросу **сильно загрязняющих токсичных веществ** в **окружающую почву**, а также в **водоносные горизонты**. Эти шламы и жидкости требуют сложного и очень дорогостоящего этапа утилизации... Нефтяные компании не декларируют состав этих шламов, но некоторые исследования обнаружили следы **радиоактивных веществ**. Тщательный и постоянный мониторинг отработанного осадка имеет фундаментальное значение для **защиты окружающей среды и здоровья населения**”. (32, 70)

67.PETROCELLI (M5S): PETROLIO, IN VAL D'AGRI VIOLATA DIRETTIVA EU
<https://www.regione.basilicata.it/giunta/site/Giunta/detail.jsp?otype=1012&id=2985934>,
 30.09.2014

68.Fracking evoluto. “Supposte” di uranio impoverito per scassare la Terra
<https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013

69.I danni provocati dal fracking: il dibattito americano. In America un problema più che mai attuale,
<https://www.periodicodaily.com/i-danni-provocati-dal-fracking/>, 14 Ottobre 2020

70.Cos'è il fracking (o fratturazione idraulica), <https://www.lifegate.it/fracking-fratturazione-idraulica>, 24 gennaio 2014

В **нефтедобывающих водах** обычно присутствует **радиоактивность**, которая проявляется в виде **альфа-, бета-, гамма-излучения**. **Радиоактивность** нефтяных отходов может попасть в окружающую среду из-за их неправильной обработки и утечки. Обеспокоенность вызывает воздействие **ионизирующего излучения** на организмы, присутствующие в речных и морских водах, и на потребителей этих организмов, но еще больше беспокоит **радиоактивное загрязнение** воды, предназначенной для потребления человеком, особенно, когда население забирает воду для питья из рек. (RESNIKOFF, ALEXANDROVA, TRAVERS, 2010)

Уровни **радиоактивности** в **нефтяных сточных водах** низкие, хотя их объем большой (USEPA). **Торий** практически нерастворим в воде, тогда как **радий** растворим и может откладываться в организмах. **Радий-226** является долгоживущим, он испускает альфа-частицы, распадающиеся до **радия-222** с **периодом полураспада 1'602 лет**, поэтому загрязненные участки будут иметь проблемы в течение сотен лет. Учитывая его **радиоактивность** и тенденцию закрепляться в организме и, в частности, в **костях**, при попадании внутрь, **радий** очень токсичен для людей и животных, вызывая **анемию** и **раковые образования**, изменения в **ДНК** или **мутации**. (71)

В апреле **2011** года **Департамент Защиты Окружающей Среды Пенсильвании (США)** обратился к нефтяным компаниям с просьбой не сбрасывать отработанные **нефтяные воды** в непригодные для этого установки и удалять радиоактивность из воды, которая затем сбрасывалась в реки. Впоследствии **97 %** сточных вод в результате **ФРЕКИНГА** было сброшено в **скважины обратной закачки** или отправлено на заводы для переработки, которые не сбрасывали отработанные воды в реки. (ASSOCIATED PRESS, 2012). (71)

Техника **ФРЕКИНГА** широко используется в **США** и **Канаде**, где произвела революцию в энергетическом секторе. Несмотря на сомнения, высказанные экспертами, нефтяным компаниям и правительствам нравится **ФРЕКИНГ**. Компании нашли метод, который увеличивает **доходность** и снижает **производственные затраты**, позволяя правительствам увеличивать внутреннее производство энергии.

ФРЕКИНГ используется в **США** с **1947** года, но в некоторых документах этот метод прослеживается с **1903** года. В **Европе** он используется в основном в странах Востока, на **Балканах**, в **Польше** и частично в **Германии**. Также этот метод используется на некоторых месторождениях в **Испании** и в **Италии**. В **Европе ФРЕКИНГ запрещен законом** в большинстве стран.

71. Tempa Rossa, smaltimento acque di scarto petrolifero nel Sauro. Colella: "Verrà eliminata la radioattività?", <https://www.basilicata24.it/2019/09/tempa-rossa-smaltimento-acque-scarto-petroliero-nel-sauro-colella-verra-eliminata-la-radioattivita-67910/>, 02 Settembre 2019

С **2005** года метод **ФРЕКИНГ** широко применяется в **США** для извлечения природного газа из **сланцевых пород**, образованных параллельными слоями, которые легко отслаиваются (**сланцевый газ**). Техника включает бурение земли до достижения залежей на глубине, затем нагнетание струи воды, песка и химикатов под высоким давлением, чтобы расколоть породы или расширить существующие отверстия и дать выход газу.

ФРЕКИНГ включает в себя несколько этапов **бурения**:

1-я фаза - скважина пробурена горизонтально на глубину около **3 км**. Полученный канал заливают **бетоном**: затем внутри взрывают несколько зарядов взрывчатого вещества;

2-я фаза - **закачка**: в скважину закачивают до **16'000 л/мин** жидкостей под давлением в сочетании с химическими реагентами. Таким образом, в горных породах образуются трещины, из которых выделяются **газ** или **нефть** и быстро поднимаются по каналу, облицованному бетоном;

3-я фаза включает **сбор газа** или **нефти**, их хранение и переработка. (72, 73)

В **Италии** нет закона, запрещающего **гидроразрыв пласта**. (27, 28, 74, 75)

По словам геолога **Альдо Пьомбино**, **ФРЕКИНГ в Италии** не может быть использован из-за типа горных пород. (76)

Что касается **отсутствия в Италии законодательства о ФРЕКИНГЕ**, еще в сентябре **2014** года **Энрико Борги** из **Демократической Партии** заявлял, что “необходимо ... ввести **запрет** с целью защиты **подземных вод и недр и способствовать рациональному использованию национальных водных ресурсов**”. (74)

В **2018** году **Комиссия по Окружающей Среде Палаты Депутатов** приняла постановление, исключающее любую деятельность, связанную с **ФРЕКИНГОМ**. (72)

72. Che cos'è la tecnica del fracking per estrarre petrolio, <https://quifinanza.it/green/tecnica-fracking-estrazione-petrolio-come-funziona/188474/>, 9 Maggio 2018

73. Fracking, trovate sostanze tossiche nei bambini che vivono vicino ai siti estrattivi, <https://www.lifegate.it/fracking-pennsylvania-sostanze-tossiche-bambini>, 1 aprile 2021

74. Fracking, Commissione ambiente: “Da vietare”. Il Ministero: “Mai autorizzato” <https://www.pietrodommarco.it/fracking-commissione-ambiente/>, 04/09/2014

75. Fracking evoluto. “Supposte” di uranio impoverito per scassare la Terra <https://gassificatorecassola.wordpress.com/2013/09/09/fracking-evoluto-supposte-di-uranio-impoverito-per-scassare-la-terra/>, 9 settembre 2013

76. Gas - shales e fracking in USA: i rischi di questa attività e perchè il fracking in Italia non potrà mai essere usato, <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/gas-shales-e-fracking-in-usa-i-rischi.html>, venerdì 1 giugno 2012

Воздействие **ФРЕКИНГА** на *окружающую среду, водоносные горизонты и дикую природу* имеет бесспорный отрицательный эффект, по большей части все еще *малоизвестный*. **ФРЕКИНГ** производит загрязнение, потребляет слишком много *воды*, рассеивает метан в атмосферу. Большинство *химикатов*, используемых в рамках этого метода, вредны для здоровья человека, особенно **уран**. **ФРЕКИНГ** может вызывать **сейсмические толчки**. (77)

В последние годы, особенно в **Соединенных Штатах**, начались дебаты о влиянии **ФРЕКИНГА** на *воду, воздух и землю, человека, флору и фауну*.

В документальном фильме 2010 года **“Gasland” Джош Фокс** из штата **Пенсильвания (США)** рассказал об одном из эффектов, вызываемых **ФРЕКИНГОМ** при *добыче газа* из недр. Режиссер рассказывает, как химические вещества, использованные для бурения скважин, загрязнили *водоносные горизонты Пенсильвании и Колорадо и колодцы с питьевой водой*, сделав воду, которая льется из кранов домов, *воспламеняющейся*.

Режиссер **Джош Фокс** и **Профессор Мария Рита Д’Орсонья** рассказывают в фильме, что **ФРЕКИНГ** сопряжен с *серьезными экологическими рисками*, документируя, как гидравлический разрыв скважин может загрязнить *воздух, подземные водоносные горизонты*, вызвать непроизвольную миграцию газа и химикатов, наносить ущерб территориям, иметь высокие затраты на возможное восстановление окружающей среды, вызывать потерю экономической ценности земель, ухудшать качество сельскохозяйственной продукции, ухудшать здоровье животных и человека. (78)

По состоянию на конец августа 2014 года в штате **Пенсильвания** было зарегистрировано **243 случая загрязнения** частных *колодцев питьевой воды*, вызванных **ФРЕКИНГОМ**. (74)

Исследование газеты **Нью Йорк Таймс** в 2018 году показало, что уровни *радиоактивности*, обнаруженные возле некоторых скважин в **Пенсильвании**, были в **1’500 раз выше**, чем разрешенные законом. (72)

Согласно данным, опубликованным в 2021 году исследователями в журнале **Environmental Health Science**, в **Пенсильвании**, центре **ФРЕКИНГА**, в непосредственной близости от мест добычи *природного газа*, были обнаружены токсичные химикаты в *воздухе, воде и моче* людей. **Бензол в воде и воздухе. Этилбензол, стирол и толуол** в организме детей были вплоть до **91 раза выше** среднего. (73)

ГИБЕЛЬ РЫБЫ

В исследовании, озаглавленном “Гидравлические жидкости для разрыва пласта – угроза рыбам Кентакки” (“Hydraulic Fracturing Fluids Likely Harmed Threatened Kentucky Fish Species”), опубликованном в августе **2013** года в американском научном журнале “USGS science for a changing world. U.S. Geological Survey” учеными **Дайаной Папулиас** и **Томом Маккензи**, была описана корреляция между деятельностью по **добыче нефти** и **гибелью рыб** в водном бассейне **'Acorn Fork** в штате **Кентакки** после применения особо инвазивного метода добычи ископаемых, такого как **горизонтальное бурение** с использованием **воды под высоким давлением** с такими добавками, как **соляная кислота (HCL)** и **плавиковая кислота (HF)**, более известного, как метод **ФРЕКИНГ**. (32)

В **2015** году **сенатор** от Луканского движения “**5 Звезд**” **Вито Петрочелли** представил в **Комиссию по Окружающей Среде Европейского Парламента** досье-жалобу, в которой утверждал, что **загрязнение Озера Пертусилло** полностью является виной применения метода **ФРЕКИНГ**.

В досье цитируется записка буровой компании **Hulliburton**, в которой рассказывается, как недалеко от плотины **Пертусилло** впервые в **Италии** был проведен эксперимент по добыче нефти и газа, с применением метода, похожего на **ФРЕКИНГ**. Публикация в журнале **OnePetro** подтверждала этот эксперимент, проведенный с использованием **соляной** и **плавиковой кислот** в скважинах вокруг **Пертусилло**. Использование **кислот** могло необратимо загрязнить экосистему **Озера Пертусилло** и водные бассейны, образующие **Реку Агри**.

Вито Петрочелли предполагает, что **гибель рыбы**, которая наблюдалась много раз в озере, связана с **подкислением** воды, вызванным экспериментами по **горизонтальному бурению** с использованием **химических добавок**, проведенными в **1999** году, как это произошло в озере в регионе **Кентакки**.

“Эти документы, - подчеркивает **сенатор Петрочелли**, - являются самым ярким доказательством, представленном **Европейской Комиссии** в поддержку нашего тезиса, а именно риска необратимого загрязнения, если не будут приняты меры, **Родников Реки Агри** и **пищевой цепи** человека через загрязнение водного цикла. Странно и тревожно, что информация об опубликованном в **99-м году** в научном журнале эксперименте с применением химических добавок не была доведена до сведения граждан”.

В досье **сенатор Петрочелли** также указывает данные некоторых анализов, проведенных на воде водопровода из Области Апулья в **2012** и **2014** годах, согласно которым в водах **Озера Пертусилло**, из которого забирается питьевая вода для около 4-х миллионов человек двух Областей, **Базиликата** и **Апулия**, были обнаружены следы более **20 тяжелых металлов** и др. веществ. Из них 5 (**цинк, IPA, углеводороды C10, C40, бериллий и барий**) прошли нетронутыми через фильтры **водоочистной станции Миссанелло**, что в провинции **Потенца**. (79, 80)

78. Fracking e gobbe lucane, <https://www.pandosia.org/fracking-e-gobbe-lucane/>, 2010

ПОТРЕБЛЕНИЕ ВОДЫ

Техника **ФРЕКИНГА** требует применения большого количества **воды**. Для производства **1 барреля нефти** требуется около **160 литров воды**.

Согласно данным исследования **Nicholas School of the Environment** из **Дюкского Университета**, добыча **сланцевых нефти** и **газа** на американских месторождениях требует слишком большого количества **воды**, и эта тенденция, вероятно, усилится в будущем. Это исследование вновь ставит под сомнение самый **противоречивый метод**, изобретенный для эксплуатации бассейнов, содержащих сланцевую нефть/сланцевый газ: **ФРЕКИНГ**.

Авторы исследования, опубликованного в журнале *Science Advances* (*Интенсификация водного следа при гидроразрыве пласта, The intensification of the water footprint of hydraulic fracturing*), проанализировали данные о работе более **12'000 скважин** в **США** за 5 лет, с **2011** по **2016** годы, включая **потребление воды**, добычу газа и нефти и количество “возвращающейся” воды. Согласно исследованиям **Дюкского Университета**, **количество воды**, использованной для **ФРЕКИНГА** в каждой отдельной скважине, увеличилось до **770 %** за указанные годы.

С другой стороны, объем **жидких отходов** увеличился до **1'440 %** за тот же период. Исследователи прогнозируют на основе математических моделей, что **потребление воды** при добыче **газа** и **нефти** из сланцев может вырасти до **50 раз** с **2018** по **2030** годы. (81)

НЕФТЯНЫЕ ОТХОДЫ

Около **80 %** жидкости и химических веществ, закачанных в скважины во время **ФРЕКИНГА**, возвращается на поверхность в виде **обратной воды**, остальная часть остается под землей. Эти жидкости потенциально опасны для здоровья человека и могут загрязнить грунтовые воды, (48, 70, 73)

Только за 13 лет, с **2001** по **2014** годы, **Нефтяной Центр С.О.В.А.** в г.**Виджано** закачал в среднем под большим давлением на глубину, в **истощенную скважину Коста Молина 2**, расположенную в районе **Монтемурро**, **3500 м³ химических веществ**. (31)

79. Dossier denuncia «E' per il fracking la moria di pesci nel Pertusillo», <https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/home/632528/dossier-denuncia-e-per-il-fracking-la-moria-di-pesci-nel-pertusillo.html>, 05 Marzo 2015

80. Viaggio nella più grande riserva di petrolio d'Italia <https://www.internazionale.it/reportage/2015/08/15/basilicata-petrolio>, 15 agosto 2015

81. Non solo clima: il fracking è un grosso problema anche per l'acqua, <https://www.qualenergia.it/articoli/non-solo-clima-il-fracking-e-un-grosso-problema-anche-per-le-risorse-idriche/>, 4 Settembre 2018

Нефтяные отходы из **Центра С.О.У.А.** в **Виджано** в основном прибывают в **Пистиччи Скало**, что в провинции Матера, на станцию переработки компании **Теспарарко Сра. Профессор Д'Орсонья** цитирует документ **АРПАВ**, подписанный директором **Кармелой Фортунато**, который показывает, что значения параметров радиоактивности **альфа** в двух пробах воды, отобранных из танкера с **нефтяными отходами**, доставленного в **Теспарарко 16.04.2014 г.**, равнялись **0,879 Бк/л** и **0,945 Бк/л**, что было **в 9 раз выше**, чем установленная **ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения) Предельно Допустимая Концентрация (ПДК)**, равная **0,1 Бк/л**. **Бета** активность в двух образцах составляла **1,36 Бк/л** и **1,45 Бк/л**, что также было выше стандарта **ВОЗ**, равного **1,0 Бк/л**.

Таким образом, параметры воды, доставленной танкерами в **Теспарарко**, были выше **ПДК** как для **альфа**-, так и для **бета**-активности. Установки компании **Теспарарко** не имеют возможности **очищать воду от радиоактивности**. Директор **Фортунато** указала, что зарегистрированные значения радиоактивности, среди которых **Ве-7, К-40, Рь- 212, Рь-214, Ви- 212, Ви- 214, Ра-226, Ас-228, Тн- 234, У-235**, были неожиданными и чрезмерными и достигали **9-кратного превышения ПДК**.

Но **26.11.2014 г.** местная газета по Гражданской защите публикует статью, в которой говорится, что радиоактивность не представляет опасности. Согласно **АРПАВ**, **сточные воды не радиоактивны**, радиоактивность очень низкая, **в установленных пределах** и без риска для здоровья и окружающей среды. Решение было принято группой техников, включая представителей **нефтяной компании**. На этом **Проф. Д'Орсонья** иронизирует, что, вероятно, радиоактивность уже распалась, и на этот раз не за тысячелетия, а через 2 недели, даже если на момент анализа она была **в 9 раз выше ПДК**. (82, 83)

РАДИОАКТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ

Обедненный уран, период полураспада которого составляет **4,5 миллиардов лет**, используется в минералогии в **нефтяных скважинах** для **насадок**, применяемых для **погружения буров** в раствор во время бурения. Резцы с **обедненным ураном** и **токсичными перфорационными жидкостями** используются для смазки, а затем цементирования стенок **скважины**. (84, 85)

82. Il mistero della radioattività di Tecnoparco e del Centro Oli ENI di Viggiano,

<http://dorsogna.blogspot.com/2014/11/il-mistero-della-radioattivita-di.html>, NOVEMBER 28, 2014

83. Radioattività in Basilicata, il giallo dei dati di Tecnoparco,

<https://www.ilfattoquotidiano.it/2014/11/30/radioattivita-in-basilicata-giallo-dei-dati-tecnoparco/> 1241664/, 27 ottobre 2014

84. UTILIZZO DELL'URANIO IMPOVERITO IN CAMPO MILITARE E CIVILE,

<http://www.rfb.it/ipocrisia-duratura/libro-uranioimpoverito.htm>

Un inquietante processo di riciclaggio. L'uranio impoverito nell'industria bellica, *La chimica e industria*, maggio 2003, 51-53 pp.

85. Trivellazioni petrolifere e rifiuti tossici: è codice rosso in

Basilicata <https://www.basilicata24.it/2014/12/trivellazioni-petrolifere-e-rifiuti-tossici-e-codice-rosso-in-basilicata-16053/>, 26 Dicembre 2014

В **2015** году секретарь организации **Лукани Радикали Маурицио Болонетти** получил от **АРРАВ** некоторые документы, подтверждающие использование **радиоактивных источников** во время разведки и добычи углеводородов в Области **Базиликата**. Уже давно ходили слухи о **“радиоактивных бурениях”**, но эти документы стали подтверждением того, что нефтяные компании, работающие на территории Лукании, используют **радиоактивные головки** при разведке и добыче углеводородов. (86)

Так было обнаружено, что во время **ФРЕКИНГА, официально запрещенного в Италии**, использовались **радиоактивные источники**. Эти **насадки** применялись в сельской местности **Корлето Пертикара** и на нефтяной скважине **Горгольоне 2 St Quater**.

15.02.2012 г. **радиоактивная головка**, содержащая **цезий Cs 137** активностью **63 ГБк** и нейтронный генератор с **третиевыми** метками активностью **55,5 ГБк** были спущены в скважину на глубину около **7,1 км**, где они застряли, а трос оборвался. После попыток достать головки **9 марта 2012** года компании **Schlumberger** и **TOTAL** решили отказаться от **зондов** и залить их бетонной пробкой на глубине от 5,99 до 5,85 км.

Институт **ISPRA** провел измерения активности **радиоактивных зондов** как на расстоянии 100 м от скважины, так и в непосредственной близости от нее, оценив интенсивность излучения в **50 нЗв/ч**, что было сочтено “экологическим фоном”.

Письмо **ISPRA** от **14.06.2012** г., адресованное **Министерству Окружающей Среды и защиты Территории и Моря (МАТТМ)**, в копии отправленное также в **Префектуру г.Матера**, сообщило о брошенных компанией **Schlumberger Italiana Spa радиоактивных источниках** в скважине **Горгольоне 2ST**, расположенной в муниципалитете **Горгольоне**, в местечке **Куньо-дель-Ачери - Кроче-Сан-Канио**.

В письме от **07.10.2015** г. на имя регионального советника **Джанни Перрино**, за подписью **Профессора Альдо Берлингуэра** из **Департамента Окружающей Среды и Территорий Области Базиликата**, подтверждалось применение высокоактивных **радиоактивных буров** в наземных нефтяных скважинах **Темпа Росса 2 Dir. ST**, расположенных в г. **Кортело Пертикара** и принадлежащих компании **TOTAL E&P**, эксплуатируемых компаниями **Wetherford Mediterranea Spa** и **Schlumberger Spa**. (87, 88, 89)

86.Estrazioni petrolifere: 'Le compagnie usano sorgenti radioattive anche in Basilicata', <http://old.pisticci.com/territorio/7796-estrazioni-petrolifere-le-compagnie-usano-sorgenti-radioattive-anche-in-basilicata.html>, 20.01.2015

87.Lettera del 07.10.2015 del Prof. Aldo Berlinguer del Dipartimento Ambientale e Territorio della Regione Basilicata, indirizzata al Consigliere Regionale G.Perrino.

88.Lettera del 14.06.2012 di ISPRA indirizzata al Ministero Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, in copia alla Prefettura di Matera.

89.Sorgenti radioattive a Gorgoglione, “sia fatta chiarezza adamantina”

<https://www.basilicata24.it/2016/05/sorgenti-radioattive-a-gorgoglione-sia-fatta-chiarezza-adamantina-20895/>, 17 Maggio 2016

В ответ **Джанни Перрино** поинтересовался, есть ли уверенность в том, что **радиоактивные зонды**, брошенные на глубине более **7 км**, не загрязнят близлежащие **водоносные горизонты**. (89)

Компания **Schlumberger S.p.a.** ведет бурение в **Валь д'Агри** с **1999** года.

В исследовании, цитируемом в досье **Профессора Марии Андреоли** из **Университета в г.Пиза**, под названием **“Нефть в Базиликате, прошлое, настоящее и будущее”**, говорится: “Исследовательский центр **Schlumberger-Doll** в Коннектикуте является старейшей и самой престижной исследовательской лабораторией нефтяных технологий. В **1960-х** годах эта лаборатория разработала инструмент **Azimuthal Density Neutron (ADN)**, который использует **нейтроны** для измерения плотности материалов под землей. Устройство устанавливается под буровой наконечник, который выкапывает **нефтяную скважину** и измеряет плотность почвы в режиме реального времени, экономя время и деньги. **Azimuthal Density Neutron** - необычная игрушка, и слово **“нейтрон”** не сулит ничего хорошего. Фактически, **ADN** использует **америций-241**, который является **радиоактивным элементом**.

Согласно **Boston Globe**, **америций** происходит от производства ядерного оружия и используется в дозах **5 кюри...** По Википедии, **америций-241** используется для излучения **гамма-лучей** и **альфа-частиц** в области медицины в качестве излучателя нейтронов (это то, что необходимо ADN) и должен сочетаться с **бериллием (высокотоксичным и канцерогенным)** или **литием (слаботоксичным)**.

Schlumberger заверяет, что соблюдает все международные законы по транспортировке оборудования с радиоактивными материалами, но в то же время этот материал попадает в **Иран** и покидает его благодаря компании **Schlumberger** по мере необходимости. По мнению ученых, **5 кюри америция**, содержащегося в устройстве **Schlumberger**, достаточно для создания “грязной” атомной бомбы в сочетании с классическим взрывчатым веществом...”

Возникает вопрос: куда деваются отходы горнодобывающей деятельности в **Валь д'Агри?** (36)

Профессор Кристофер Бусби, Ученый Секретарь Европейской Комиссии по Радиационному Риску в Брюсселе, говорит, что из-за **ФРЕКИНГА** токсичные химические вещества, внесенные на глубину нескольких километров, могут плавать в озерах и реках или загрязнять почву. **ФРЕКИНГ** производит непропорционально большое количество **отходов**, включая **радиоактивную воду**, которые затем необходимо куда-то сбрасывать.

Глубоко под землей находится много **радиоактивных веществ**, которые безвредны, пока не будут вынесены на поверхность. Технический термин такой радиоактивности - **NORM** (радиоактивный материал природного происхождения). Когда же его поднимают на поверхность, он становится технологически усиленным, или **TENORM**, и представляет серьезную проблему для здоровья людей, живущих вблизи **нефтяных скважин** и мест добычи газа. Эта **радиоактивность** присутствует в **производственной**

воде, нефти, газе, вокруг производственных площадок, в **грунтовых водах**, в **трубах** и **резервуарах**.

Гидравлический разрыв способствует выбросу **урана** в почву. По оценкам экспертов, **радиоактивность** на участках, подверженных гидроразрыву, увеличилась на **40 %** по сравнению с первым годом эксплуатации. **Уран** распадается, превращаясь в **радон**, который, в свою очередь, распадается на мелкие радиоактивные частицы, содержащие **полоний**.

В прошлом для **головки** или **“пистолета”** или **скальпеля** бура использовалась **медь**. Давление в 300'000 атмосфер долбило скалу. Но в **1984** году некий **Томас Уилсон (Thomas Wilson)** зарегистрировал **американский патент (US 4441428)** под названием **“Зарядное покрытие конической формы из обедненного урана”**. В патенте говорится: **“Настоящее изобретение относится к новому пескоструйному устройству, особенно подходящему для бурения нефтяных и газовых скважин”**. Уилсон отмечает, что **DU (обедненный уран)** в **5 раз** эффективнее **меди**, создавая давление в 600'000 атмосфер.

В **2011** году компания **Halliburton** зарегистрировала еще один патент (**патент США 20110000669**) под названием **“Буровой пистолет для контроля давления в скважине во время бурения”**. В патенте конкретно упоминается **обедненный уран (DU)**.

По словам **Бусби**, **загрязненные технологические воды нефтяного бурения** могут попасть в **грунтовые воды** и в **питьевую воду**. (77, 90)

Продолжение следует

13.09.2021 г.

Dr. Tatiana Mikhaevitch
Ph.D. in Ecology, Academy of Sciences of Belarus
Member of the Italian Ecological Society (S.I.T.E.)
Member of the International Bryozoological Society (I.B.A.)
Member of the International Society of Doctors for the Environment (I.S.D.E.)
info@plumatella.it tatianamikhaevitch@gmail.com

90. Wrecking the Earth: Fracking has grave radiation risks few talk about, <https://www.rt.com/op-ed/fracking-radioactive-uranium-danger-ecology-057/>, 28 Aug, 2013

СОКРАЩЕНИЯ

- ZPS (Особая Охраняемая Природная Территория)**
- ZSC (Особая Территория Сохранности Видов)**
- IBA (Значимая Орнитологическая Территория)**
- SIC (Территория Общеввропейской Важности)**
- С.О.У.А. (Нефтяной Центр Валь д'Агри)**
- С.О.У.А.СОНТРО – экологическая организация С.О.У.А. ПРОТИВ**
- ОЛА (Организация Экологов Лукании)**
- ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения)**
- АРРАВ (Региональное Агентство по Охране Окружающей Среды в Области Базиликата)**
- НОЕ (Оперативное Экологическое Подразделение Карабинеров)**
- UNMIG (Национальное Управление по добыче Углеводородов и Георесурсов)**
- ISDE (Международное Общество Врачей по Охране Окружающей Среды)**
- AGIP (Итальянская Генеральная Нефтяная Компания)**
- МАТТМ (Министерство Окружающей Среды и Защиты Территории и Моря)**
- MISE (Министерство Экономического Развития)**
- MITE (Министерство Экологического Транзита)**
- INGV (Национальный Институт Геофизики и Вулканологии)**
- USGS (United States Geological Survey, Геологическая Служба США)**
- CNR (Национальный Центр Научных Исследований)**
- EPA (Агентство по Защите Окружающей Среды США)**
- IZS (Экспериментальный Зоопрофилактический Институт Областей Апулья и Базиликата)**
- NAS (Подразделение Карабинеров по Защите Здоровья и против подделки товаров)**
- S.I.N. (Территория Национальной Важности)**
- VIS (Оценка Воздействия на Здоровье)**
- V.O.C. (Летучие Органические Вещества)**
- E&P (Эпидемиология & Профилактика Prevenzione)**
- ISS (Высший Институт Здравоохранения)**