

Черный Айсберг нефтяного бизнеса. Область Базиликата

ЧАСТЬ 1

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.У.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

Библиография.....147

Сокращения.....158

1. Разрушение природных экосистем

Гринпис отмечает, что **ВОЗ (Всемирная Организация Здравоохранения)** в официальном отчете “Глобальное исследование происхождения SARS-CoV-2”, опубликованном в **феврале 2021 года**, совместно с поиском происхождения **вируса**, который заразил весь мир, “подчеркивает потенциально летальный риск заболеваний из-за контакта **между дикой природой и людьми**, и, следовательно, то, что **ПРИРОДНЫЕ ЭКОСИСТЕМЫ** представляют собой важную буферную зону **для защиты нас от вирусов**, источниками которых является дикая фауна”.

Пан Вэньцзин (Pan Wenjing), глава **отдела Лесов и Океанов** организации **Гринпис Азия**, утверждает, что “Все чаще поступают сообщения от исследователей о **рисках инфекционных заболеваний, связанных с потерей биоразнообразия**. Разрушение **естественных экосистем** размывает буферную зону, отделяющую эти вирусы от людей... Глобальные кризисы в области здравоохранения, такие как нынешняя пандемия, будут происходить все чаще и чаще, если мы не сможем защитить природные экосистемы. Вместе с прямым контактом с дикими животными, разрушение естественных экосистем способствует **распространению болезней** за счет ряда факторов. ... Быстрые темпы **разрушения природных экосистем** во всем мире приводят к повышенному риску новых инфекций...”

Мартина Борги из организации **Гринпис Италия** –отделение **Лесов**, добавляет:

...“Информация, которая поступает к нам из научного мира, ясна: **разрушение природных экосистем способствует распространению новых вспышек болезней**. Правительствам и компаниям необходимо сейчас предпринять конкретные действия для **защиты экосистем** во всем мире.” (1)

Исследование “Воздействие биоразнообразия и утраты биоразнообразия на зоонозные заболевания” (“Impacts of biodiversity and biodiversity loss on zoonotic diseases”), опубликованное в журнале *Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)* биологом **Фелисией Кизинг** из Бард-Колледжа, **Аннандейл** и **Ричардом С. Остфельдом** из Института изучения Экосистем Кэри из Миллбрука, подтверждает, что “**Растущее количество данных свидетельствует о том, что потеря биоразнообразия увеличивает нашу подверженность как новым, так и уже известным зоонозным патогенам. Восстановить и защитить природу является фундаментальным для предотвращения будущих пандемий**”.

Эколог **Остфельд**, специалист по болезням животных, пишет, что “Исследования увеличивают объем знаний о том, что виды, которые процветают на промышленных и **деградированных территориях**, часто гораздо более эффективны в укрытельстве **патогенных вирусов** и **передаче их людям**. На менее нарушенных территориях с большим разнообразием животных эти опасные патогенные резервуары менее многочисленны, и **биоразнообразию имеет защищающий эффект**”.

Сообщается, что грызуны, летучие мыши, приматы, копытные, а также овцы, олени и плотоядные животные являются таксонами млекопитающих, которые с наибольшей вероятностью **передают патогенные агенты человеку**. **Кизинг** и **Остфельд** отмечают, что “С большой вероятностью следующий **патогенный агент** будет исходить от **мыши**, чем от **носорога**. Это связано с тем, что животные с **быстрой историей жизни**, как правило, более эффективно переносят **патогены**. Животные, которые живут быстро, умирают молодыми, имеют раннюю половую зрелость с большим потомством, и, как правило, меньше вкладывают в свои адаптивные иммунные реакции. Часто они лучшие переносчики болезней, чем долгоживущие животные с более сильным адаптивным иммунитетом”.

Когда экологическим сообществом утрачивается **биоразнообразие**, более крупные и долгоживущие виды имеют тенденцию исчезать первыми, в то время как более мелкие виды с **быстрой историей жизни** имеют тенденцию **процветать**. Исследования показали, что “... как для **млекопитающих**, так и для **птиц**, с **прогрессом человека** наблюдается **тенденция к увеличению численности зоонозных видов-хозяев, в результате чего люди и животные становятся в опасной близости друг к другу**”.

1. Greenpeace: il rapporto Oms sull'origine del Covid-19 evidenzia rischi sanitari legati a perdita biodiversità, L'Oms risponde agli Usa: il rapporto realizzato da un team di ricerca internazionale, rispettando il mandato dell'Assemblea mondiale della sanità, 31 Marzo 2021

Остфельд отмечает: **“Когда мы разрушаем биоразнообразие, мы отдаем предпочтение видам, которые с наибольшей вероятностью могут быть зоонозными хозяевами, что увеличивает наш риск в случае патогенных прыжков (spillover).** Управление этим риском потребует лучшего понимания того, как такие вещи, как преобразование среды обитания, изменение климата и чрезмерная эксплуатация, влияют на зоонозных хозяев и как **восстановление биоразнообразия в деградированных районах** может снизить численность патогеноносителей”.

Для прогнозирования и **предотвращения случаев патогенных прыжков** **Кизинг** и **Остфельд** подчеркивают необходимость **восстановления биоразнообразия**, которое “... является важным рубежом в управлении риском зоонозных заболеваний. Те зоонозные патогены, которые могут заражать людей, **часто процветают по причине влияния человека.** Восстанавливая наши сообщества после **COVID-19**, мы должны помнить, что одна из наших лучших стратегий предотвращения будущих пандемий это **защита, сохранение и восстановление биоразнообразия**”.(2)

2. La biodiversità della fauna selvatica fa bene alla nostra salute, Per prevenire future pandemie, dobbiamo ripristinare e proteggere la natura, WWW.GREENREPORT.IT, 12 Aprile 2021

2. **Базиликата, крупнейший национальный резервуар воды**

Население Области **Базиликата**, также известного как *Лукания*, насчитывает **549'754** человек со столицей в г.*Потенца*. В Области две провинции: *Потенца* и *Матера*, включающие 131 муниципалитет.
(Рисунок 1 А, В и 2) (3)

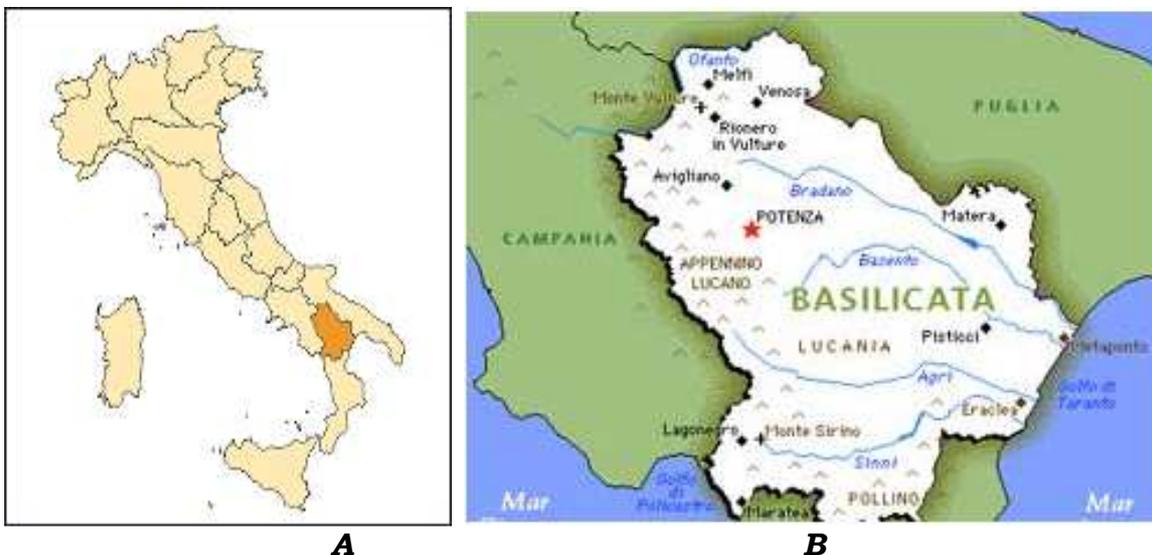


Рисунок 1 А, В. Область Базиликата. (3)



Рисунок 2. Муниципалитеты Области Базиликата. (3)

3. <https://it.wikipedia.org/wiki/Basilicata>

Область **Базиликата** является одним из важнейших **резервуаров подземных и поверхностных вод**, предназначенных для потребления человеком в Италии.

Область **Базиликата** является также одним из богатых **месторождений углеводородов** в Италии.

Вода и углеводороды. Сосуществование этих двух веществ несовместимо.

Водосборные бассейны Базиликаты включают 8 основных **Рек**: **Брадано, Басенто, Кавоне, Агри, Синни**, впадающие в **Ионическое море**, **Реки Ноче** и **Меландро-Платано**, впадающие в **Тирренское море**, **Река Офанто**, впадающая в **Адриатическое море**.

Бассейн **Реки Брадано** имеет площадь около 3'000 км², бассейн **Реки Синни** - 1'360 км², бассейн **Реки Ноче** - 380 км². Бассейны **Рек Басенто** (1'535 км²), **Кавоне** (684 км²) и **Агри** (**1'723 км²**) полностью расположены на территории Области **Базиликата**. (Рисунок 3) (4)

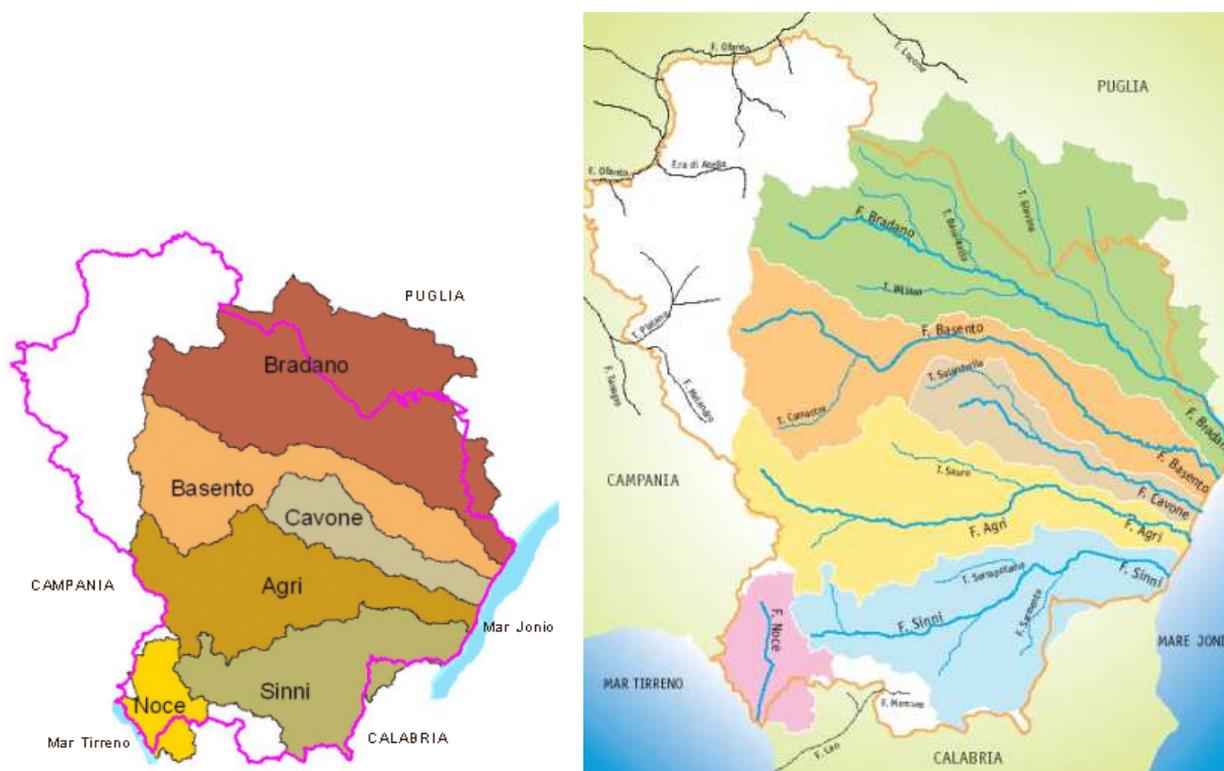


Рисунок 3. Водосборные бассейны основных рек Области Базиликата. (4)

Гидрографическая сеть бассейна Реки Брадано имеет общую протяженность около 8'911 км, **Реки Басенто** - 6'085 км, **Реки Кавоне** - 2'544 км, **Реки Ноче** - 1'377 км, **Реки Синни** - 5'632 км, **Реки Агри** - **7'000 км**. (5)

3. bacini idrografici, <http://www.adb.basilicata.it/adb/risorseidriche/idrografico.asp>
Le acque superficiali, <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/le-acque-superficiali>
4. Autorità di Bacino della Basilicata, Piano di Gestione del Rischio di Alluvioni, Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, RELAZIONE Dicembre 2015 207 pp., https://www.distrettoappenninomeridionale.it/images/_PGRA/r.4.5-%20rel.%20basilicata.pdf

Гидрографическая сеть бассейна Реки Агри очень разветвлена. (Рисунок 4) Основные **9 притоков Реки Агри**: **горные ручьи Сауро, Раканелло, Арменто, Алли, Шиаура, Каволо, Малья, Эмбричи, Рокканова.**

Вдоль **Реки Агри** находятся водохранилища **Марсико Нуово** и **Пертусилло** (верхняя часть реки), плотина на реке в ее средней части и плотина Ганнано (в нижней части). На **ручье Сауро** имеется еще одна плотина. (4)

Среди притоков орографической **левой части Реки Агри** находятся **ручьи С. Элиа, Молиара, Галаино, Алли, Казале-Грументо** и **Рифреддо**, а с **правой стороны** - **ручьи Верцаруло, Велла, Сантино, Валлоне делле Розе, Оскуро, Ажжъя, Каволо, Шиаура, Малья** и **Пальменто**. Все притоки питаются многочисленными **Родниками.** (6)



Рисунок 4. Гидрографическая сеть реки Агри. (5)

Река Агри, протяженностью около **127 км**, берет начало в **Родниках Пьяна-дель-Лаго**, между **Монте-Маруджо** и **Монте-Лама**, на высоте 1'300 м над уровнем моря. (4)

По причине своего **водного богатства** Долина **Валь д'Агри** имеет стратегическое значение на национальном уровне, поскольку она поставляет воду для использования людьми в **3 Региона: Базиликата, Апулия** и **Калабрия.**

В исследовании *Civita et al. (2003)* авторы цитируют **23 гидрогеологических структуры** в **Валь д'Агри**, **650** одиночных или группы **Родников** и **2 водохранилища**, **Марсико Нуово** и **Пертусилло.** (Рисунок 5)

5. Alberto Diantini, University of Padova, *Petrolio e biodiversità in Val d'Agri. Linee guida per la valutazione di impatto ambientale di attività petrolifere onshore*, e-book, maggio 2016, 343 pp.

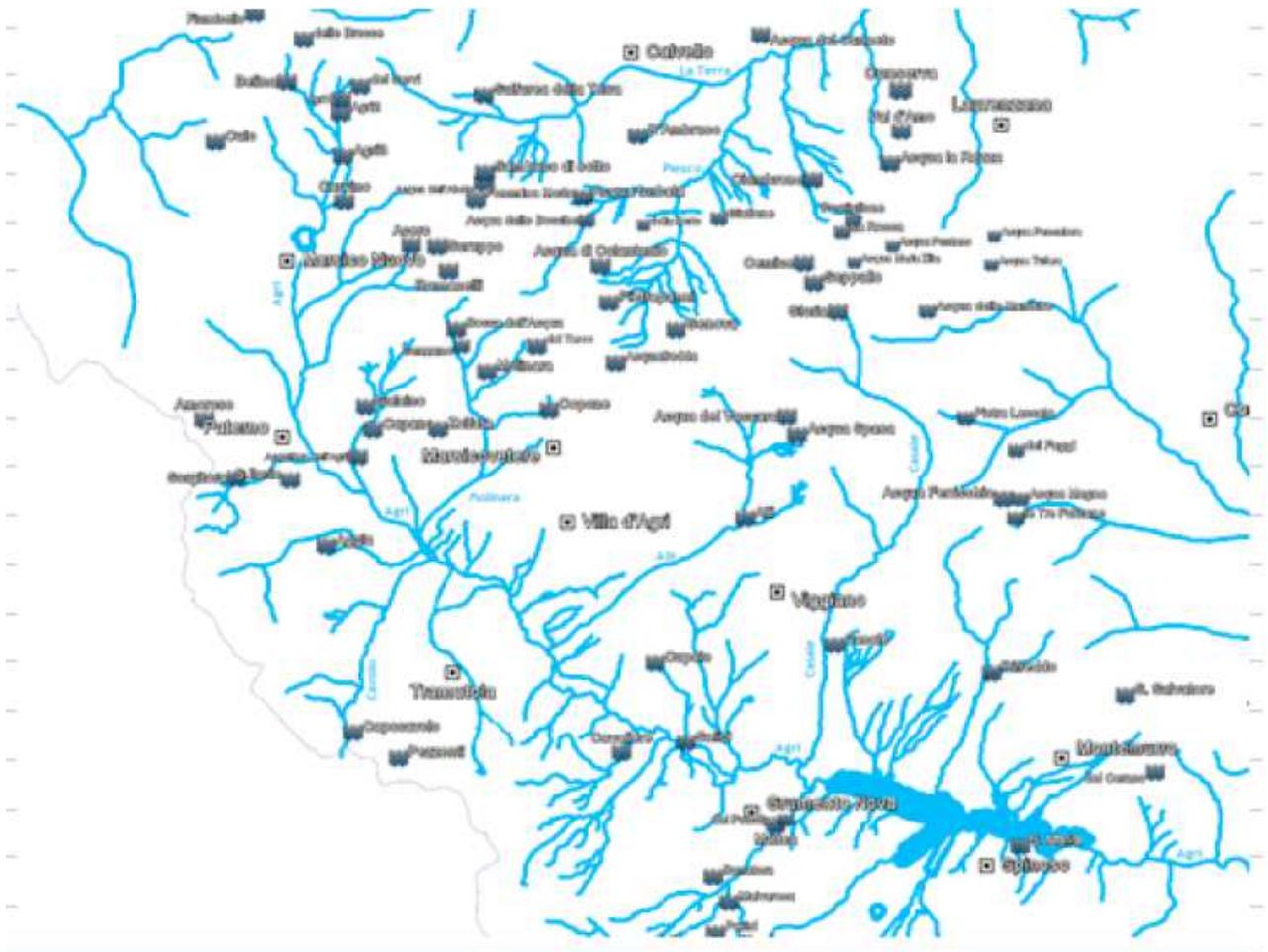


Рисунок 5. Гидрографическая сеть Родников и связанных с ними водоемов в верхней части Долины Валь д'Агри. (7)

На территории верхней части Долины **Валь-д'Агри** только вокруг **Озера Пертусилло** расположено около **70 Родников** в перемешку с более, чем **40 нефтяными скважинами**. (Рисунок 6)

6. Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere
 DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE
 RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI
 DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA
 DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO
 NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), 34 pp.,
<http://www.mirellaliuzzi.it>, 2017/03

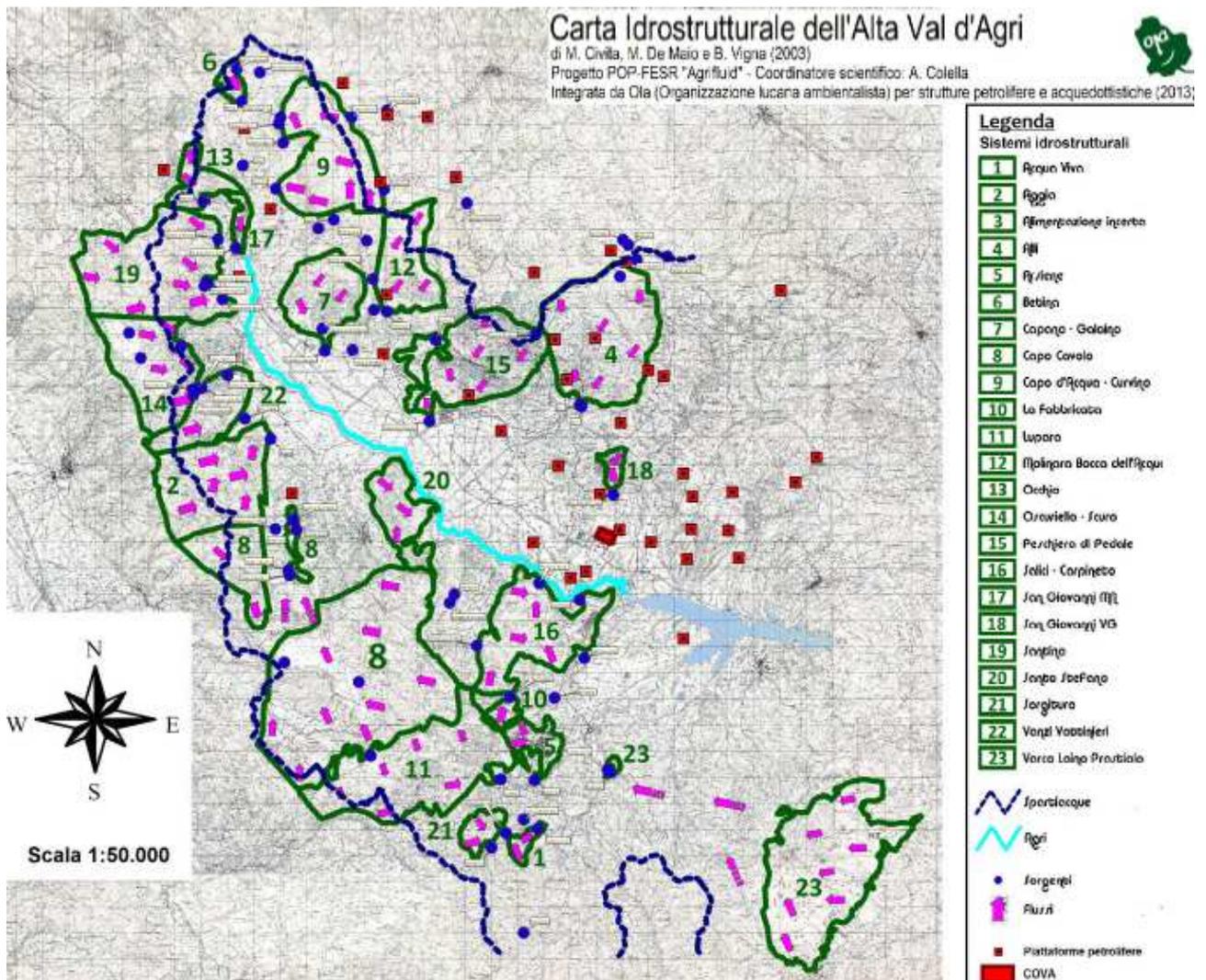


Рисунок 6. Гидроструктурная карта верхней части Долины Валь д'Агри, 2013. Легенда: зеленый - гидроструктурные системы, голубой - река Агри, синие точки - Родники, красные квадраты - нефтяные платформы, красный прямоугольник - Нефтяной Центр С.О.В.А. (7)

Нефтяной бизнес ставит под угрозу качество и чистоту питьевой воды.

Точки нефтяного бурения пересекают несколько перекрывающихся **водоносных горизонтов**, более **поверхностные** из которых питают **колодцы с питьевой водой**, а более **глубокие** - **Родники**.

В верхней части Долины **Валь-д'Агри** расположены важные водоносные горизонты, которые можно разделить на 2 типа циркуляции: **пористые водоносные горизонты** аллювиальной равнины и **карстовые водоносные горизонты**, расположенные с правой стороны **Реки Агри**. (6)

В верхней части Долины **Валь д'Агри 8 нефтяных платформ** расположены в зоне **питания водоносных горизонтов** (такие, как **скважина АЛЛИ 2**), которые питают **Родники**, как, например, **Родник Пескьера-ди-Педале**. То есть это в высокой мере **влагопроницаемые зоны**, где дожди проникают в недра, **питая подземные воды**, и которые представляют собой территории с очень высокой **уязвимостью к загрязнению**. Эти зоны должны быть защищены от загрязняющей деятельности в соответствии с требованиями **Законодательного Декрета 152/2006**, касающегося правил для территорий, **нуждающихся в защите поверхностных и подземных вод**, предназначенных для **потребления человеком**. (6, 8)

Опубликованное в **2015** году исследование “Проект мониторинга состояния Экосистем в районе Валь д'Агри, поверхностные воды”, проведенное **АРПАВ (Региональное Агентство по Охране Окружающей Среды в Регионе Базиликата)** из г. **Метапонто**, показывает широко распространенное присутствие **углеводородов** в **донных отложениях Реки Агри**, в **Озере Пертусилло**, в **ручьях Алли, Шиаура, Рифреддо и Казале** с пиками **алканов, нафталина, алкилнафталинов, бензотиофенов, тиоксантена, фенантрена, нафтотиофенов, тиолов, толуола, бензола, хлороформа, бромоформа** и т. д. (Таблица 1)

	C > 12, мг/кг донные отложения 07-08'2013
Ручей Алли	68
Ручей Агри	85
Слияние Алли с Рекой Агри	126
Очистной канал пром.зоны	50
Плотина Пертусилло	51

Таблица 1. Содержание общих углеводородов C > 12 в донных отложениях (мг/кг) некоторых водных бассейнов, данные 2013 г. (9)

С другой стороны, для **поверхностных вод** исследование не выявило превышения предельно допустимых значений по углеводородам. В отчете подчеркивается, что за период мониторинга в **донных отложениях хлорбензолы** не превышали допустимые пределы. Среди **металлов**, присутствующих в самой высокой концентрации, в исследовании указывается **Fe** (5-187 мкг/л), **Al** (5-169 мкг/л), **Zn** (5-83 мкг/л), **Mg** (1-45 мкг/л), **Va** (31-44 мкг/л), **бор** (12-61 мкг/л), **Cu** (1-5 мкг/л). (9)

По данным **Средиземноморского Комитета No TRIV**, в **Базиликате** не было принято никаких мер по предотвращению **ухудшения** состояния **поверхностных и подземных водных объектов**. (10)

8. Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129- 144 pp.

9. Progetto di monitoraggio dello stato degli Ecosistemi dell'area della Val d'Agri, acque superficiali, marzo 2015, ARPAB di Metaponto, 294 pp.

10. CAMERA DEI DEPUTATI SENATO DELLA REPUBBLICA, XVII LEGISLATURA Doc. XXIII, N. 25, COMMISSIONE PARLAMENTARE DI INCHIESTA SULLE ATTIVITÀ ILLECITE CONNESSE AL CICLO DEI RIFIUTI E SU ILLECITI AMBIENTALI AD ESSE CORRELATI, **RELAZIONE SULLE QUESTIONI AMBIENTALI CONNESSE A PROSPEZIONI, PRODUZIONE E TRASPORTO DI IDROCARBURI IN BASILICATA**, Approvata dalla Commissione nella seduta del 20 febbraio 2017

В Области **Базиликата** отсутствует **План Охраны Водных Ресурсов**, предусмотренный **Экологическим Кодексом**. Это позволяет нефтяным компаниям подавать заявки на получение других разрешений на бурение в районах, богатых **родниковыми ресурсами**, а также в **Парках**.

В **Базиликате** тень новых **нефтяных скважин** все чаще нависает над территориями, представляющими водную, ландшафтную и экологическую ценность.

13 октября 2017 года компания **ENI** подала заявку на бурение новых нефтяных скважин. В районе **Ла Чивита** в муниципалитете **Марсиковетере** в провинции Потенца **ENI** планировала пробурить **5 новых нефтяных скважин**: **С.Элия 1** (глубина около 4 км), **С.Элия Ор А** (глубина около 6 км), **Черро Фальконе 7** (глубина около 6,5 км); **Черро Фальконе 7 Ор А** (глубина около 6 км) и **АЛЛИ 5**.

Организация **Экологическая станция Валь-д'Агри** отмечает, что **5 скважин** будут соприкасаться с важными водными системами, которые обслуживают водопроводы и ирригационные сети для сельского хозяйства и животноводства, и питают **Родники** верхней части Долины **Валь-д'Агри**.

Бурение участков, рядом с которыми протекают **Родники**, в **долгосрочной перспективе** ставит под угрозу **добычу воды** по сравнению с **краткосрочной добычей нефти**. Только на территории **Марсико Ветере Университет Базиликаты** зарегистрировал **5** важных **Родников**, а в муниципалитете **Марсико Нуово - 20 Родников**. **Скважина АЛЛИ 5** будет пробурена на высоте около 900 м недалеко от **Национального Парка Валь д'Агри**. (11, 12)

Первоначально зона бурения **нефтяной скважины АЛЛИ 5** находилась на охраняемой территории **ZPS (Особая Охраняемая Природная Территория) Монте Вольтурино** и включала только скважину **С.Элия 1**, затем она была перенесена в зону **Ла Чивита**, расположенную в муниципалитете **Марсиковетере**.

Относительно запроса о разрешении на бурение участка **АЛЛИ 5**, было очевидно, что из-за отсутствия планирования, необходимого для защиты **ценных водных ресурсов**, было невозможно выдать разрешение на бурение территории, богатой **поверхностными и подземными водами**, поскольку она обеспечивает питьевой водой 3 Области, полагали **Профессор Альбина Колелла** и **адвокат Оресте Агосто**. По их мнению, необходимы меры по периметрированию и защите территорий с богатыми водными ресурсами, предназначенными для потребления человеком, особенно **зон питания водоносных горизонтов**, более уязвимых к загрязнению, высокая водопроницаемость которых влечет за собой высокий риск загрязнения подземных водоемов. (Рисунок 7)

11. *Petrolio, in Basilicata nuove trivellazioni mettono a rischio produzione di acqua*
<https://www.basilicata24.it/2018/09/petrolio-basilicata-nuove-trivellazioni-mettono-rischio-produzione-acqua-58589/>, 17 Settembre 2018

12. **LA BASILICATA E LE TRIVELLE NEL PARCO NAZIONALE AD USO INDUSTRIALE**,
<https://www.terredifrontiera.info/pozzi-eni-civita-marsicovetere/>
16 SETTEMBRE 2018

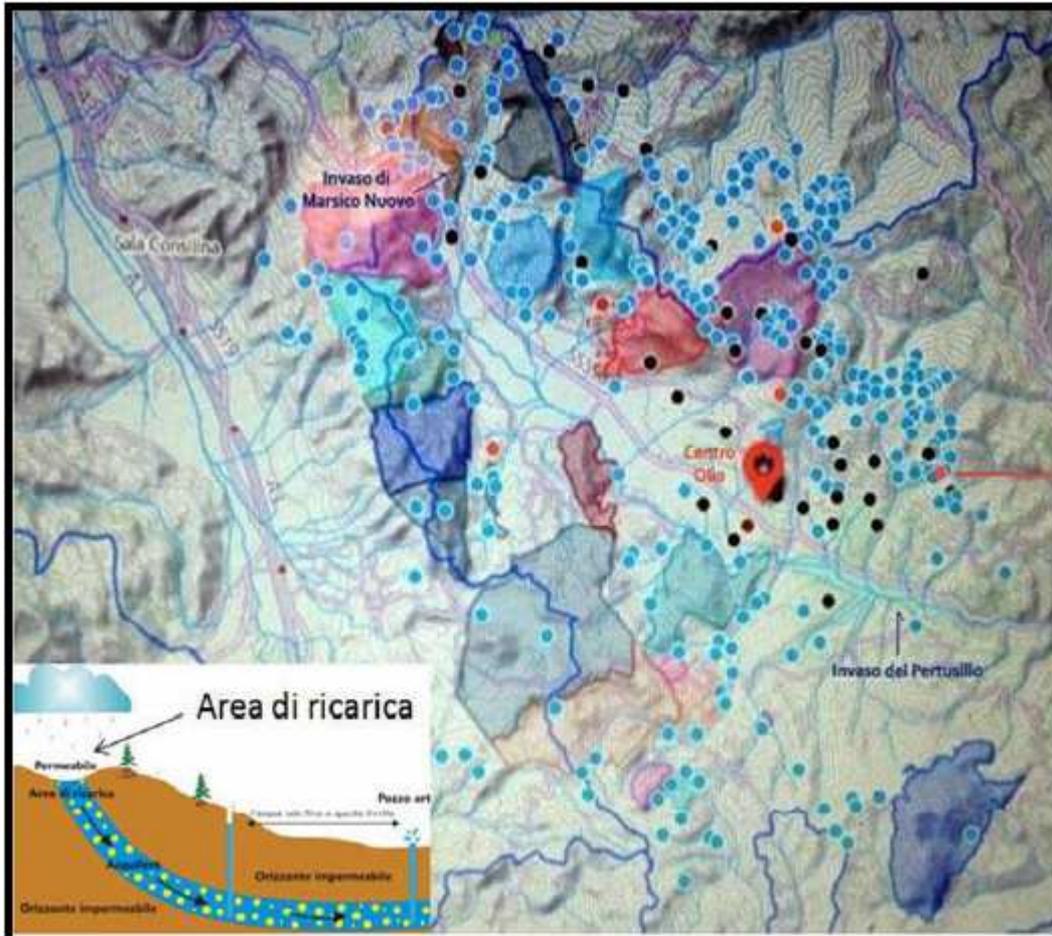


Рисунок 7. Карта гидроструктур Долины Агри, составленная Civita et al. (2003). Цветные части обозначают области питания водоносных горизонтов; **черные точки** - нефтяные скважины, **синие точки** - Родники. (13)

Новая зона бурения скважины **Ла Чивита** на территории муниципалитета **Марсиковетере** имеет экологическую и натуралистическую тенденцию, совершенно **не совместимую с нефтяной деятельностью**. Новая зона бурения расположена на территории **ИВА (Значимая Орнитологическая Территория)**, недалеко от **ZCS (Особая Территория Сохранности Видов)**, а также **SIC (Территория Общоевропейской Важности)** и **ZPS**, на границе с **Национальным Парком Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе**. Данная территория богата **подземными** и **поверхностными водами**, здесь ведется сельскохозяйственная деятельность и находится зона важных археологических раскопок древних поселений людей.

13. Osservazioni relative alla ISTANZA DI PERFORAZIONE E MESSA IN PRODUZIONE DEL POZZO PETROLIFERO ALLI 5 (VAL D'AGRI), A cura di Avv. Oreste Agosto e Prof.ssa Albina Colella (Comitato Tecnico-Scientifico per l'Ambiente e la Salute a Sud) per conto dell'Azienda il Querceto (Marsicovetere), Potenza, 8 Settembre 2018, 24 pp.

Важно отметить, что **распространение загрязняющих веществ** в воздухе, поверхностных и грунтовых водах **НЕ ИМЕЕТ** административных границ, а следует естественным процессам, происходящим на территории.

Скважина **АЛЛИ 5** и зона **Ла Чивита** расположены в зоне, очень богатой водой. На *Рисунке 7* показано не только обилие **Родников** (синие точки) в Долине, но и тесное взаимодействие с **нефтяными скважинами** (черные точки), вплоть до того, что **8-9 нефтяных скважин** расположены в зонах **питания водоносных горизонтов**.

Что касается **поверхностных вод**, зона **Ла Чивита** и **скважина АЛЛИ 5** будут буриться на территории, очень уязвимой для загрязнения, так как их расположение предполагается рядом с **ручьем В. ла Калура**, который впадает в **ручей Молинару**, который в свою очередь впадает в **Реку Агри**, которая затем впадает в стратегическое водохранилище **Пертусилло**. Следовательно, любое загрязнение почвы и воды в результате **нефтедобычи** в соседней зоне кластера **С. Элия 1 - Черро Фальконе 7** может привести к загрязнению **ручья В. Ла Калура**, затем **ручья Молинару**, **Реки Агри** и затем **Озера Пертусилло**. (*Рисунок 8*)

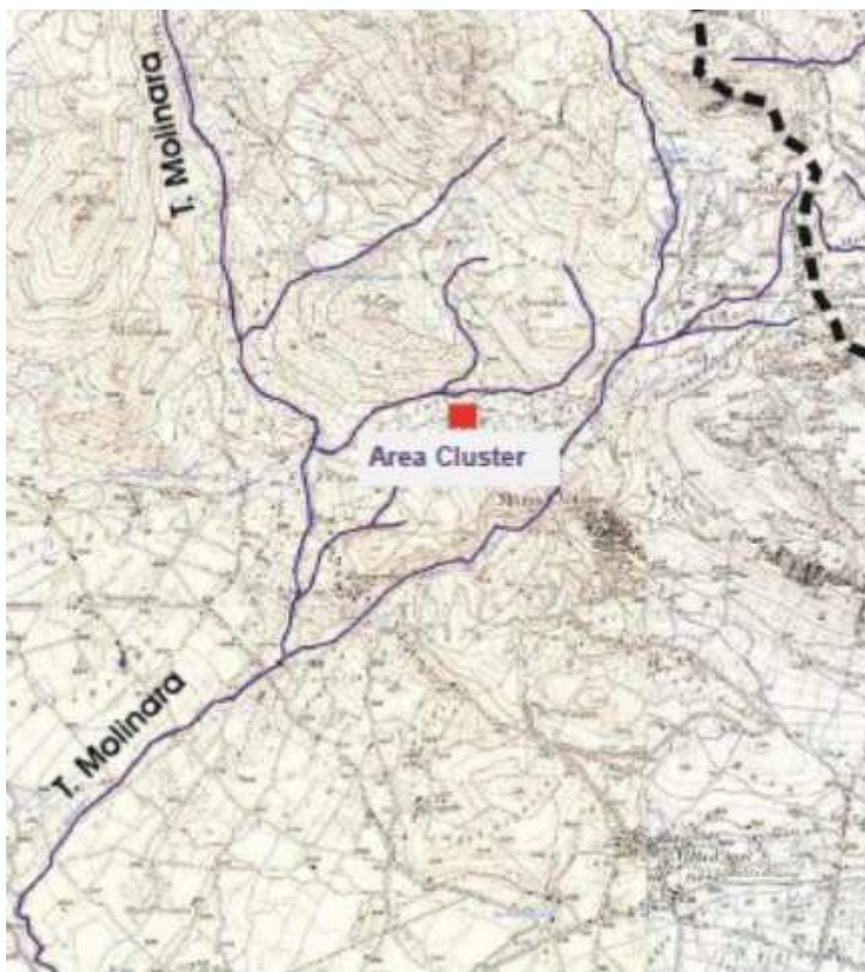


Рисунок 8. Территория скважины АЛЛИ 5. (13)

Ситуация с **грунтовыми подземными водами** столь же критична, как и с **поверхностными**. Зона кластера **С. Элия 1 - Черро Фальконе 7** в **Ла Чивита** расположена в узкой полосе между **зонами подпитки** двух важных гидроструктур, очень близких друг к другу: **Молинару/Бокка-дель-Аква** и **Пескьера-ди-Педале**, которые **питают водопроводы некоторых городов**. (Рисунок 9)

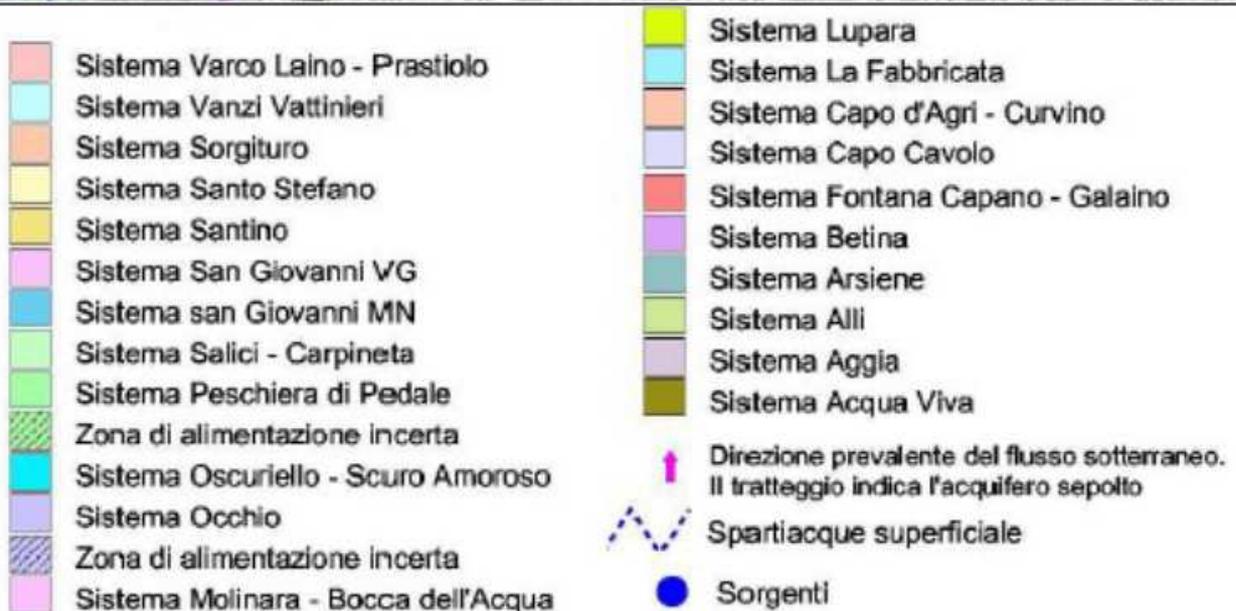
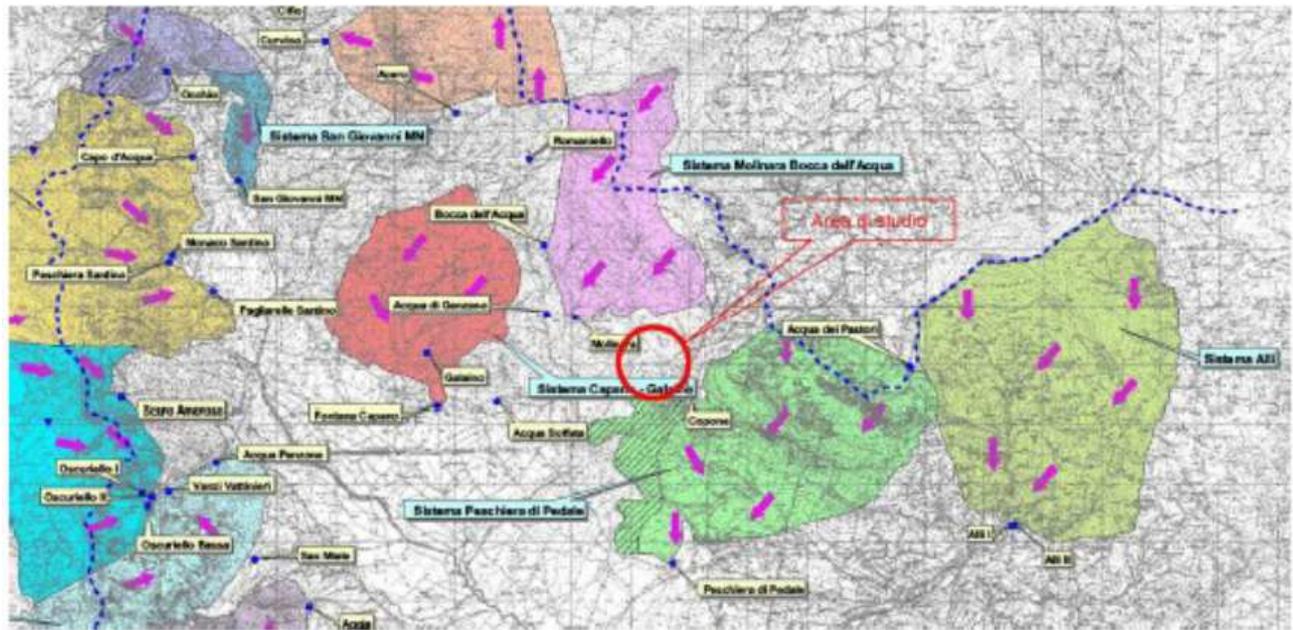


Рисунок 9. Расположение кластера С. Элия 1 – Черро Фальконе 7 (красный кружок на карте) между гидроструктурами Молинару/Бокка-дель-Аква и Пескьера-ди-Педале. (13)

Гидрогеология рассматриваемой территории **кластера** не совсем ясна. В этом очень деликатном гидрогеологическом контексте региона рискованно думать, что можно бурить кластерную зону **Ла Чивита**, подвергая риску качество ценных **водных ресурсов**. Действительно, вода **Родников Боккадель-Аква** и **Молинара** в начале 2000-х годов была отличного качества (*Civita et al. 2003*). Впоследствии химический анализ воды **Родников** в этом районе показал наличие **металлов** и **углеводородов**. В статье в газете **Gazzetta del Mezzogiorno** от **5 апреля 2016** года указывается о превышении **пороговых значений загрязнения подземных вод** по **бериллию, олову** и **кобальту** в старой скважине **С. Элия 1 - Серро Фальконе 7**, по **железу** и **марганцу** в **подземных водах** вблизи **скважины Пергола**, расположенной на территории муниципалитета **Марсико Ново**, в **скважине Темпа Росса** из-за наличия **железа, марганца, алюминия, бора, сульфитов, нитритов, фторидов, в 8 из 29 скважин**, пробы из которых были отобраны на территории вокруг **С.О.У.А. (Нефтяной Центр Валь д'Агри)**.

По мнению **Профессора Геологии Альбины Колелла из Университета Базиликаты**, это очень **серьезное загрязнение**, которое может еще больше усугубиться из-за бурения новых скважин в районе месторождения **Ла Чивита**. (13)

2.1. РОДНИКИ

В Долине **Валь д'Агри** около **650 Родников**.

В одном исследовании, проведенном **CNR (Национальный Центр Научных Исследований)** и **Университетом Базиликаты**, указывалось, что территория **Валь д'Агри** подвержена **“значительному риску загрязнения”**, подчеркивая **“... изменение характеристик водоносных горизонтов, обусловленное нефтяными установками, способными соприкоснуться с ними, ... при отсутствии наблюдений со стороны Области, ... в частности, на исследуемой территории, недалеко от населенного пункта Черро Фальконе, расположена нефтяная скважина”**.

Еще в **2004** году экологическая ассоциация **SOS LUCANIA** осудила утечку **углеводородов**, за которой не последовало никаких действий по бонификации территории.

В **2009** году организация **OLA (Организация Экологов Лукании)** осудила еще одно серьезное **загрязнение окружающей среды** в **Национальном Парке Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе**.

Результаты анализов, проведенные **АРПАВ** в **2009** году, показали, что в почве и в воде **Родника Аква-дель-Абете** были обнаружены опасные загрязняющие вещества, с большой вероятностью являющиеся результатом **нефтяной деятельности**. Действительно, в нескольких сотнях метров выше по течению находится **скважина ENI Черро Фальконе 2**.

Родник Аква-дель-Абете расположен в муниципалитете **Кальвелло**, на высоте более 1'200 м над уровнем моря, на территории **Национального Парка Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе**. **28 ноября 2008** года **НОЕ (Оперативное Экологическое Подразделение Карабинеров)** и **Государственный Лесной Корпус** запретили пользоваться данным **Родником** по причине его загрязнения. (14)

В **Кальвелло** расположен также и **Родник Аква Сульфуреа**.

Табличка указывает на то, что вода **непригодна для питья** из-за **“химического и бактериологического загрязнения”**. И такая ситуация с **2004** года, но никто и не подумал вновь анализировать воду.

Вода грязная, мутная, **ржавого цвета**.

“Несколько лет назад вода была ясной и чистой, - говорит **геолог Джампьеро Д'Экклесис**, проводивший мониторинг для **Университета Базиликаты**. - Когда мы брали пробы и анализировали эту воду, мы не обнаружили **углеводородов**”.

В **2010** году организация **OLA** заявляла:

“Мы сталкиваемся со странными жидкостями, которые угрожают очень хрупким и уязвимым **водоносным горизонтам** из-за близлежащих нефтяных установок и нефтепроводов ..., ... **OLA** неоднократно запрашивала о характере обнаруженных веществ, а также указать причину загрязнения, вызванного наличием **красноватых и маслянистых жидкостей**, вероятно, происходящих от нефтяной деятельности... **В этой Области присутствие нефтяных компаний, кажется, стало данью, которую нужно заплатить наемникам от экономики**”. (15)

Таинство Воды.

Моя профессия связала меня с водой.

Я **гидробиолог**.

Я работала на реках, озерах, водных бассейнах, которые часто были эвтрофными, вода была сине-зеленой.

Наша Лаборатория начала изучать **Родники Беларуси** в конце 80-х годов. Но в **1986 м** году наиболее актуальной темой стало изучение последствий катастрофы на **Чернобыльской АЭС...**

Родники ! Прозрачная, очень чистая, кристальная, благородная вода, текущая в скрытых, немислимых, неожиданных местах...

Родник - всегда мистическое место.

Родник Каффаро-ди-Лауриа, Родники Меркюре имеют уникальный голубой цвет. (Рисунок 10)

14.Parco Val d'Agri: veleni nella sorgente "Acqua dell'Abete", Dai rilievi che l'Arpab avrebbe eseguito, sul terreno e nell'acqua sarebbero state rinvenute sostanze altamente pericolose ed inquinanti, con molta probabilità derivanti dall'attività petrolifera.

<https://www.peacelink.it/basilicata/a/28312.html>, 12 gennaio 2009



Рисунок 10. Родники Меркюре

Город **Потенца** является воротами в парки, леса, горы, **Родники...**

В 30 км от **Потенцы** расположено местечко **Ла-Маддалена**, затем путь ведет до **Озера Пиана**, затем до **Мадонны-дель-Сарачено**. Вдоль всего пути - череда чудесных **Родников**, от маленького серного **Родника Сульфуреа-делла-Терра** до **Родников Пьетре-Кальдани**, **Аква-делле-Бокке**, **Фонтана-дель-Самбукко**, **Аква-дель-Абете**, до монументального и причудливого **Родника Аква-дель-Колантонио**.

Из **Родника ЛаРосса 3** истекают черные частицы с неприятным запахом.

Родник Аква-дель-Абете великолепен, но и он загрязнен. За **Родником** не видна установка **нефтяной скважины Черро Фальконе**, она утопает в лесу, спрятана. Из **Родника** всплывает **красноватая грязь, металлы, химические вещества** - безмолвные свидетели **человеческой глупости...** (16, 17)

Анализы, проведенные на водах **Родника Аква-дель-Абете**, не обнаружили **углеводородов**, но маслянистые вещества содержали **марганец, хром и железо**. Причиной было названо "диспергирование почвы в воде". (18)

Вода талых снегов **Родника Фонтана-дель-Самбукко** холодная, чистая, как горная слеза. От этого **Родника** до **Родника Аква-делле-Бокке** около **4,5 км**. (16)

15. In Val d'Agri petrolio nelle sorgenti,

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/211331/in-val-d-agri-petrolio-nelle-sorgenti.html>, 06.08.2010

16. ITINERARI NELLE SORGENTI LUCANE: MISTERO CASUALITÀ, L'acqua modifica, disegna, scolpisce paesaggi; determina esistenze,

<https://www.lecronachelucane.it/2019/03/31/itinerari-nelle-sorgenti-lucane-mistero-casualita/>, 31 Marzo 2019

17. Acque inquinate a Calvello, cosa dicono le analisi,

<https://www.basilicata24.it/2011/09/acque-inquinata-a-calvello-cosa-dicono-le-analisi-694/>, 15 Settembre 2011

18. «Acqua dell'abete» Non c'entra il petrolio ma la fonte è inquinata,

<https://www.lagazzettadelmezzogiorno.it/news/basilicata/263783/acqua-dellabete-non-centra-il-petrolio-ma-la-fonte-e-inquinata.html>

Вдоль **хребта Грументо** расположено **5 Родников**, 2 из них – наиболее важные – **Родники Карпинета** и **Фонте-деи-Саличи**. В городе **Виджано** протекает **Родник Сан-Джованни**. (19)

К числу наиболее значительных источников с точки зрения объема потока относятся **Родники Капо д'Агри, Пескьера, Молинара, Сантино, Ажжъя** и **Фонтана-деи-Саджи**. (6)

Различные **Родники** были загрязнены в результате нефтяной деятельности и в настоящее время закрыты для пользования в Области Базиликата из-за присутствия **красноватой жидкости**: **Родник Кальвелло, Родник Аква-дель-Абете, Родник Аква Сульфуреа**ю Все они расположены на территории **Национального Парка Аппеннино Лукано Валь д'Агри Лагонегресе**. (20)

В Области **Базиликата 15 Родников** используются для добычи **минеральных вод**. Они расположены на высоте от 400 до 725 м выше уровня моря в муниципалитетах **Рионеро-ин-Вультуре, Ателла, Мельфи**. На территории Лукании есть **2 термальных источника**: это муниципалитеты **Латронико**, где расположены **Термы Ла Кальда** и в **Раполла – Термы-ди-Раполла**. (21)

Нефтяная скважина Черро Фальконе 2 расположена на высоте 1'330 м, в нетронутом лесу, на склоне горы **Вольтурино** и выше по течению от **Родника Аква-дель-Абете**;

Нефтяная скважина Черро Фальконе 3 расположена а территории **леса Мадалена**;

19. Progetto di monitoraggio dello stato degli ecosistemi dell'area della Val d'Agri, convenzione di studio ARPAB, Università degli Studi della Basilicata, Dipartimento della Culture Europee e del Mediterraneo finalizzata alla caratterizzazione della componente feoidrologica. Sottosuolo e Ambiente Idrico Sotterraneo, 74 pp, luglio 2016, Allegato 1.

20. Osservazioni relative al progetto ISTANZA DI PERMESSO DI RICERCA DI IDROCARBURI GASSOSI "VILLA MAZZAROSA" E "VILLA CARBONE",

Medoiligas Italia, SPA, 81 pp., 19 Dicembre 2011, Maria R. D'Orsogna, PhD

Professore Associato di Matematica Applicata e dell'Istituto per la Sostenibilità, California State University at Northridge, Los Angeles, USA

21. Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, Autorità di Bacino Nazionale dei Fiumi Liri-Garigliano e Volturno, Regione Abruzzo, Regione Basilicata, Regione Calabria, Regione Campania, Regione Lazio, Regione Molise, Regione Puglia

PIANO DI GESTIONE ACQUE, RELAZIONE SINTETICA, TERRITORIO REGIONE BASILICATA, Stralcio del Piano di Gestione del Distretto Idrografico dell'Appennino Meridionale, 124 pp.

Нефтяные скважины Черро Фальконе 5-8-10 находятся у подножия горы **Вольтуруино**, недалеко от городка **Потентиссима**, вблизи от **Родника Аква-делле-Бокке**, который питает водопровод муниципалитета **Кальвелло**. (22)

В рамках проекта “Исучение родниковых ресурсов карбонатных водоносных горизонтов Верхней части Долины Валь д’Агри”, выполненного под руководством **Профессора Геологии Альбины Колелла** из **Отделения Геологических наук Университета Базиликаты**, в Верхней части Долины **Вал д’Агри** было описано **64** важнейших **Родника**:

Фонтана-делле-Бречче, Бетина, Капо д’Агри 1,2 и 3, Чифио, Курвино, Ачеро, Окьо, Пила Сзруппо, Романиелло, Бокка-дель-Аква, Сан Джованни, Капо д’Аква, Монако Сантино, Пескьеро Сантино, Пальярелле Сантино, Аква-дт-Женцано, Молинара, Галаино, Скуро Аморозо, Фонтана Капано, Оскурьелло 1 и 2, Ванци Ваттиньери, Аква Панцоне, Аква Сольфата, Оскурьелло Басса, Сан Мьеле, Ажжья, Аква-дель-Тассо, Поццо Аджип, Аква Дзолфреска, Каранна, Капо Каволо 1 и 2, Сориторпа Грументо, Соржитуро, Джордано, Пьетрапанна, Аква-дель-Биккере, Аква вива, Лупара, Арсьене, Прастиоло, Варко Лайно, Ла Фаббрика, Бонатора, Санта Лучия, Фонтана-ди-Папа, Фонтана-деи-Саличи, Карпинета, Санто Стефано, Сан Джованни ВДж, Пескьера-ди-Педале, Алли 1 и 2, Копоне, Аква-деи-Пастори. (23)

В **2016** году **ARPAV, Университет Базиликаты** и **Отделение Европейских и Средиземноморских Культур**, отслеживая состояние экосистем в районе **Валь д’Агри**, нанесли на карту **197 Родников** только на отрезке от верхней части **Реки Агри** до **Озера Пертусилло**. (Рисунок 11)

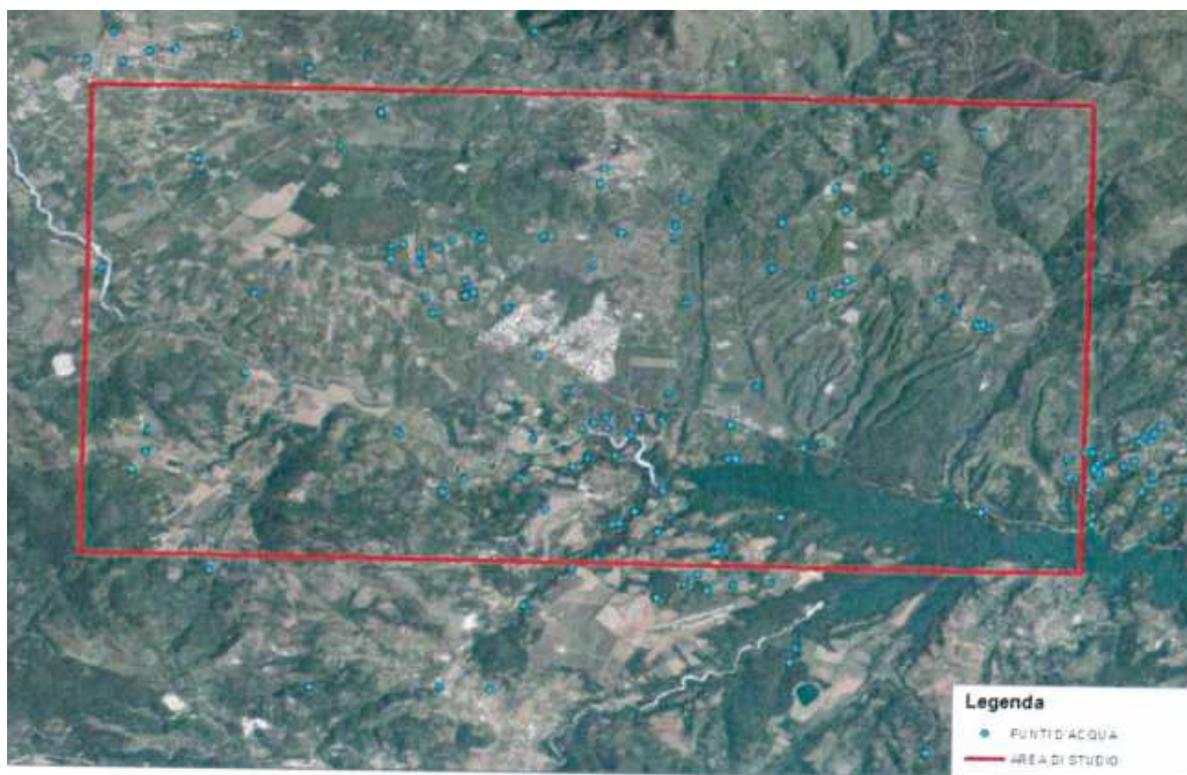


Рисунок 11. Родники в бассейне Валь д’Агри, нанесенные на карту в районе исследования. Голубые точки - Родники, красная линия - область исследования. (19)

Вплоть до мая **2019** года, как сообщает экологическая организация **С.О.В.А. CONTRO (С.О.В.А. ПРОТИВ)**, в Области **Базиликата** никогда не проводилось обследование **Родников Валь д'Агри**. Учитывая появление **черных пятен** возле места соединения **Реки Агри** и **Озера Пертусилло**, организация заказала анализ воды из **Родника Казуриедд**, расположенного в 1 км от **Родника Гардеммауро**. (Рисунок 12)



Рисунок 12. Родник Казуриедд (Грументо) между С.О.В.А. в г.Виджано и Озером Пертусилло. (24)

Результат анализа воды **Родника Казуриедд** был шокирующим: **41,2 мкг/л** общих **углеводородов** и **2,98 мкг/л азота**. Содержание **углеводородов** в **4 раза** превышало установленную законом **предельно допустимую концентрацию (ПДК)** для **родниковой воды**. По словам **С.О.В.А. CONTRO**, было бы необходимо исследовать всю **гидрографическую сеть**, прежде всего, **Родники** вокруг **С.О.В.А.**, что было бы отличным **экологическим индикатором**. (24)

В феврале **2020** года организация **С.О.В.А. CONTRO** взялась за поиск ряда **растворителей** и других веществ, никогда официально не разыскиваемых **АРПАВ**, в водах **Родника Пила**, расположенного в **Сан-Кирико-Нуово** на высоте **700 м** над уровнем моря. Среди **44** проанализированных веществ были обнаружены **хлориды** ниже порогового значения (**12 мг/л при ПДК 250**) и **гексахлорбутадиен**, алифатическое хлорсодержащее соединение **искусственного происхождения, канцерогенное, мутагенное и тератогенное**. Его концентрация в **Роднике Пила** составляла **0,1 мкг/л**, при пороговом значении **0,15 мкг/л**. **Опасность** этого вещества заключается также в его очень низком **ПДК**.

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

23.Studio delle risorse sorgive degli acquiferi carbonatici dell'Alta Val d'Agri, progetto "Le risorse idriche dell'Alta Val d'Agri, responsabile progetto Prof.Albina Colella, Dipartimento di Scienze Geologiche, Università degli Studi della Basilicata.

24. Idrocarburi nella sorgente tra Cova e Pertusillo: a Casuriedd (Grumento) anche livelli di azoto elevati ma siamo in attesa di altre analisi,

<https://covacontro.org/idrocarburi-nella-sorgente-tra-cova-e-pertusillo-a-casuriedd-grumento-anche-livelli-di-azoto-elevati-ma-siamo-in-attesa-di-altre-analisi/>, MAG 21, 2019

Организация **C.O.V.A. CONTRO** задает резонный вопрос: как это возможно, что в сельской местности с очень низкой плотностью населения и без свалок или промышленных предприятий, в воде **Родника** обнаруживают **промышленный растворитель** и откуда он взялся ? В других случаях **алифатические соединения** были обнаружены в районах **скважин**, между Областями **Базиликата** и **Молизе**, где производилось **незаконное удаление отходов**. (25)

25. Solvente mutageno nella sorgente "la Pila" di San Chirico Nuovo
<https://covacontro.org/solvente-mutageno-nella-sorgente-la-pila-di-san-chirico-nuovo/>, FEB 3, 2020

3. НЕФТЯНЫЕ КОНЦЕССИИ В ОБЛАСТИ БАЗИЛИКАТА

ТЕХАС - НИГЕРИЯ - ЛИБИЯ.

ИТАЛЬЯНСКИЙ ТЕХАС.

ЧЕРНОЕ ЭЛЬДОРАДО.

САУДОВСКАЯ БАЗИЛИКАТА.

ТАК ОБЛАСТЬ БАЗИЛИКАТА “НАГРУЗИЛИ” НАЗВАНИЯМИ,
ОТРАЖАЮЩИМИ ГЕОПОЛИТИЧЕСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ, СВЯЗАННЫЕ С **НЕФТЬЮ**.
ЭТО ЛУКАНСКАЯ РЕАЛЬНОСТЬ, СОЗДАННАЯ **ПРЕСТУПНЫМ**
УПРАВЛЕНИЕМ И СКВАЖИНАМИ БЕЗ КОНТРОЛЯ.

В **2000** году **Комиссия по Циклу Обращения с Отходами** обнаружила, что деятельность по **добыче нефти** в Области **Базиликата** привела к существованию около **400 загрязненных участков**. (26)

В **2012** году **Парламентская Комиссия** в докладе “Территориальный отчет о незаконной деятельности, связанной с циклом обращения с отходами в Области Базиликата” указала на “... **890 загрязненных участков**, половина из которых была связана с деятельностью по **разведке нефти**”. (27, 28)

Базиликата занимает **4-е место** среди европейских стран, добывающих нефть, и **49-е место** как мировой производитель, на долю которой приходится **0,1 %** от общей мировой добычи.

Участками добычи управляет холдинговая компания, в которой **ENI** владеет контрольным пакетом, равным **61 %**, а **39 %** принадлежит английской **SHELL**. (29)

Площадь бурения на материковой части **Италии** по состоянию на **31.12.2008** г.:

Эмилия-Романья - **38,2 %** территории,

Марке - **21,7 %**,

Абруццо - **34,6 %**,

Базиликата - **33,3 %**. (10)

В **2019** году добыча полезных ископаемых затронула **35 %** территории Области **Базиликата**. В случае принятия многочисленных разрешительных заявок добыча нефтепродуктов может производиться на **65 %** территории ! (30)

26. EMISSIONI NOCIVE, FANGHI TOSSICI, IDROCARBURI IN UN'INTERVISTA ESCLUSIVA A [leccecronaca.it](http://www.leccecronaca.it), PIERNICOLA PEDICINI FA IL PUNTO DELLA DRAMMATICA SITUAZIONE IN BASILICATA: “Renzi lavora per le lobby, non per i cittadini. Le estrazioni petrolifere non garantiscono sviluppo, ma provocano povertà, danni inestimabili e morte”, <http://www.leccecronaca.it/index.php/2016/04/09/emissioni-nocive-a-viggiano-fanghi-tossici-a-corleto-peticara-idrocarburi-nel-pertusillo-in-un-intervista-esclusiva-a-leccecronaca-it-l-eurodeputato-piernicola-pedicini-fa-il-punto-della-dram/>, 9 aprile 2016

27. Trivelle, petrolio e salute, <https://comune-info.net/trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 05 Marzo 2016

28. Trivelle, petrolio e salute: il caso della Basilicata, <https://www.qualenergia.it/articoli/20151124-trivelle-petrolio-e-salute-il-caso-della-basilicata/>, 23 Novembre 2015

29. Nero d'Italia. come il petrolio di eni sta uccidendo la basilicata e avvelenandoci tutti, <http://buenobuonogood.com/4180/nero-ditalia-il-petrolio-della-basilicata-inquina-e-ci-avvelena/>, oct 15, 2013

30. “Qui in Val d’Agri ci si ammala e il silenzio è stato pagato”, <https://www.lastampa.it/cronaca/2016/04/11/news/qui-in-val-d-agri-ci-si-ammala-e-il-silenzio-e-stato-pagato>, Un documento della Regione e dell’Istituto di Sanità: nell’area le morti sono aumentate, 11 Aprile 2016, ULTIMA MODIFICA 08 Luglio 2019

На Область **Базиликата** с населением всего **549'754** человека приходится **70 %** добычи **сырой нефти** на материке и **60 %** от общего объема добычи в **Италии**.

Одна только **Базиликата** производит почти весь **газ**, добываемый на материке на 8 концессиях, действующих в **2018** году в Италии. Из 1'634'036'284 м³ добытого **газа**, в Лукании добывается 1'189'192'419 м³, что составляет прибр. **73 %** национального производства (*данные UNMIG 2018*).

Область покрывает лишь **около 6-8 % потребностей страны в нефти**. (2 недели национального потребления) и **около 1,4 % национальной потребности в газе** (4 дня отопления домов итальянских граждан зимой). Все остальное количество Италия должна купить, прекрасно зная, что даже если все ресурсы, доступные на суше и на море, будут использованы, страна может гарантировать автономность не более чем на **13 месяцев** ! (*Данные ASPO*).

Даже с удвоением запланированных объемов добычи и с добавлением нефти с **концессии Темпа Росса в Корлето Пертикара**, не будут превышены **10-12 %** национальных потребностей в **углеводородах** и **3 % газа**, но **затраты на бонификацию загрязненных территорий** и расходы на здоровье утратятся. (31, 32, 33)

По официальным данным **Национального Управления по добыче Углеводородов и Георесурсов (UNMIG)** за **93 года**, с **1921 по 31 декабря 2014** года, в Области **Базиликата** было пробурено **484 скважины** (в провинции Потенца 271, в провинции Матера 213).

По состоянию на **2014** год в Области **Базиликата** насчитывалось **106 скважин**, из которых **39 - в эксплуатации**, **57 - не действующие**, используемые для обратной **закачки нефтяных отбросов - 4**, "потенциально используемые" - 6.

В Области **Базиликата** также имеется **39 центров** сбора и обработки (наиболее важным центром является **С.О.В.А. из г.Виджано**), из которых 27 - для обработки сырой нефти, 12 - для природного газа. **С.О.В.А. из г.Виджано** - это, по сути, **Центр предварительной очистки**, известной как **гидро-десульфуризация (гидро-обессеривание)**, который обрабатывает нефть и газ из **25 скважин**, а затем **углеводороды** направляются по 5 трубопроводам длиной **137 км** на **нефтеперерабатывающий завод** в г. **Таранто**. (10, 31, 32)

31. 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

32. Inquinamento del bacino idrico della Valle D'Agri derivato da estrazioni petrolifere, DENUNCIA, ALLA COMMISSIONE EUROPEA PER L'AMBIENTE RIGUARDANTE IN BASILICATA LA VIOLAZIONE DELLA CARTA DEI DIRITTI FONDAMENTALI DELL'UNIONE EUROPEA 2012/ C 326/02, DELL'ART. 37 SULLA TUTELA DELL'AMBIENTE, DELLA DIRETTIVA ACQUA, DELLA DIRETTIVA HABITAT, DEL PRINCIPIO DI PRECAUZIONE CONTENUTO NELL'ART 191 DEL TRATTATO SUL FUNZIONAMENTO DELL'UNIONE EUROPEA (UE), 34 pp.,

<http://www.mirellaliuzzi.it>, 2017/03

33. LA BASILICATA A TUTTO GAS, <https://www.terredifrontiera.info/gas-in-basilicata/>, 18 NOVEMBRE 2018

Месторождения Валь д'Агри содержат около 465 миллионов баррелей. На данный момент добыто почти 11 миллионов.

Сначала жители Лукании говорили: *“Будем меньше платить за бензин...”*

“Будем меньше платить за электричество и газ...”

“С лицензионными пошлинами за нефть у нас будут построены новые дороги, которым уже сто лет”.

“Наконец-то мы больше не будем вынуждены эмигрировать, у нас будет работа дома...”

“Нефть - наш большой шанс” ...

Сегодня они так больше не говорят.

Нефть из большого ресурса все больше становилась проклятием.

Работы, как и прежде, нет.

25 % семей находятся на грани бедности.

Стоимость бензина не снизилась.

Сэкономить на счетах за газ оказалось иллюзией.

Население Области Базиликата, особенно молодежь, продолжает эмигрировать со скоростью 4'000 человек в год. Население Лукании уменьшилось на **6,5 %** против **3,4** по стране.

Воздух, вода, мед в Долине **Валь д'Агри** все более насыщались **углеводородами**.

В некоторых местах перестала расти трава.

Во время выпаса умирали козы.

Из-под земли вытекала серая и синеватая вода, богатая тяжелыми металлами и углеводородами.

В **Озере Пертусилло** гибла рыба. (34)

Многие фермеры и пастухи были вынуждены закрыть свои предприятия в **Валь д'Агри** в **Корлето**, в **Гвардиа Пертикара**, в **Горгольоне** и в **Валь Басенто**.

За **10 лет** с момента появления **скважин** закрылось более **24'000** ферм Лукании. По Области это **32 %**, но в **Валь д'Агри** было закрыто около **60 % ферм**, в результате чего обрабатываемых земель стало меньше на **25'000 гектаров**, что вдвое больше, чем в остальной части Области.

Газтано Сассано в своем семейном бизнесе в зоне **Виджано** выращивал **крупный рогатый скот** и производил **вино**. Затем в **“Долине Нефти”** построили 2 скважины в 100 м от его земли. *“Это был концом”*, - говорит **Газтано**.

Никто больше не хотел покупать его **вино**, и **коровы** начали умирать. Сегодня он предпочитает молчание. В Долине живут те, кто продал свои земли нефтяным компаниям. *“Они положили в карман все, что могли, они продали их молчание”*, - осуждает **Маурицио Болонетти**, секретарь организации **Луканские Радикалы**. (30)

34. Il petrolio in Basilicata, il pozzo di monte grosso: gli articoli di oggi sul corriere della sera, <http://www.comitatonooilpotenza.com/>, 22 Settembre 2008

Компания **ENI** стала крупнейшим землевладельцем в **Валь д'Агри**.

Сегодня территория возле **С.О.В.А.** почти безлюдна.

Дома пустые, на воротах замки.

Немногочисленные животноводческие фермы все еще работают.

“Это была красивая долина, которая две тысячи лет жила за счет сельского хозяйства и животноводства. В **Валь д'Агри** у нас есть как минимум 5 местных продуктов контролируемого происхождения, но теперь они никому больше не нужны”, - объясняет **Джамбаттиста Меле**, врач из г.**Виджано** и референт **ISDE (Международное Общество Врачей по Охране Окружающей Среды)**.

В Долине были заброшены **виноградники** и **оливковые рощи**, производство практически остановилось. “Земля обесценилась, никто больше не хочет покупать продукцию этого района, жители при первой же возможности продали **ENI** землю и дома”, - говорит **Изабелла Абате, Президент Народного Наблюдательного Пункта Валь д'Агри**.

“Что думают жители г.Виджано о **нефти** ? Все только хорошее, главное, чтобы была работа. **Для жителей Виджано на первом месте стоит работа, а потом уж здоровье**”, - говорит **Меле**. (35)

В **2016** году в **Италии** был проведен **Референдум по проблеме Бурения** для добычи газа и нефти, на котором было предложено не продлевать концессии на платформы, расположенные менее чем в 12 морских милях от побережья. В Области **Базиликата** кворум был, **за исключением Валь д'Агри, где опасались за рабочие места в сфере нефтедобычи**. (35)

На материке в Области **Базиликата** существует **3 буровых проекта**, общая площадь которых составляет **1'013 км²**:

- **Проект ТРЕНД 1 - Валь д'Агри, S = 660,15 км², нефть и газ**, муниципалитеты Виджано, Трамутола, Молитерно, Марсико Нуово, Монтемурро, Грументо Нова, Кальвелло, **ENI – 66 %**, **SHELL ITALIA E&P – 34 %**. Эта территория почти в 4 раза больше площади муниципалитета **Милана**. Из месторождения в **Валь д'Агри** добывается **легкая нефть от 35 до 38 ° API**.

- **Проект ТРЕНД 2 – верхняя часть Долины Сауро - Проект Темпа Росса (или концессия Горгольоне), S = 290,59 км², нефть и газ**, муниципалитеты Горгольоне, Лауренцана, Корлето Пертикара и Сильяно, **TOTAL Италия 50 % + SHELL Италия 25 % + EXXON Mobile 25 %**. В концессии Горгольоне **5 действующих скважин**. В месторождениях верхней части **Долины Сауро** добывается **тяжелая нефть 17-20 ° API, ATZ** с концентрацией **серы 6,5 %**. (Рисунок 13)

35. Viggiano. Dove la Madonna è nera come il petrolio, <https://www.dinapress.it/news/viggiano-la-madonna-nera-petrolio/>, 20 giugno 2020

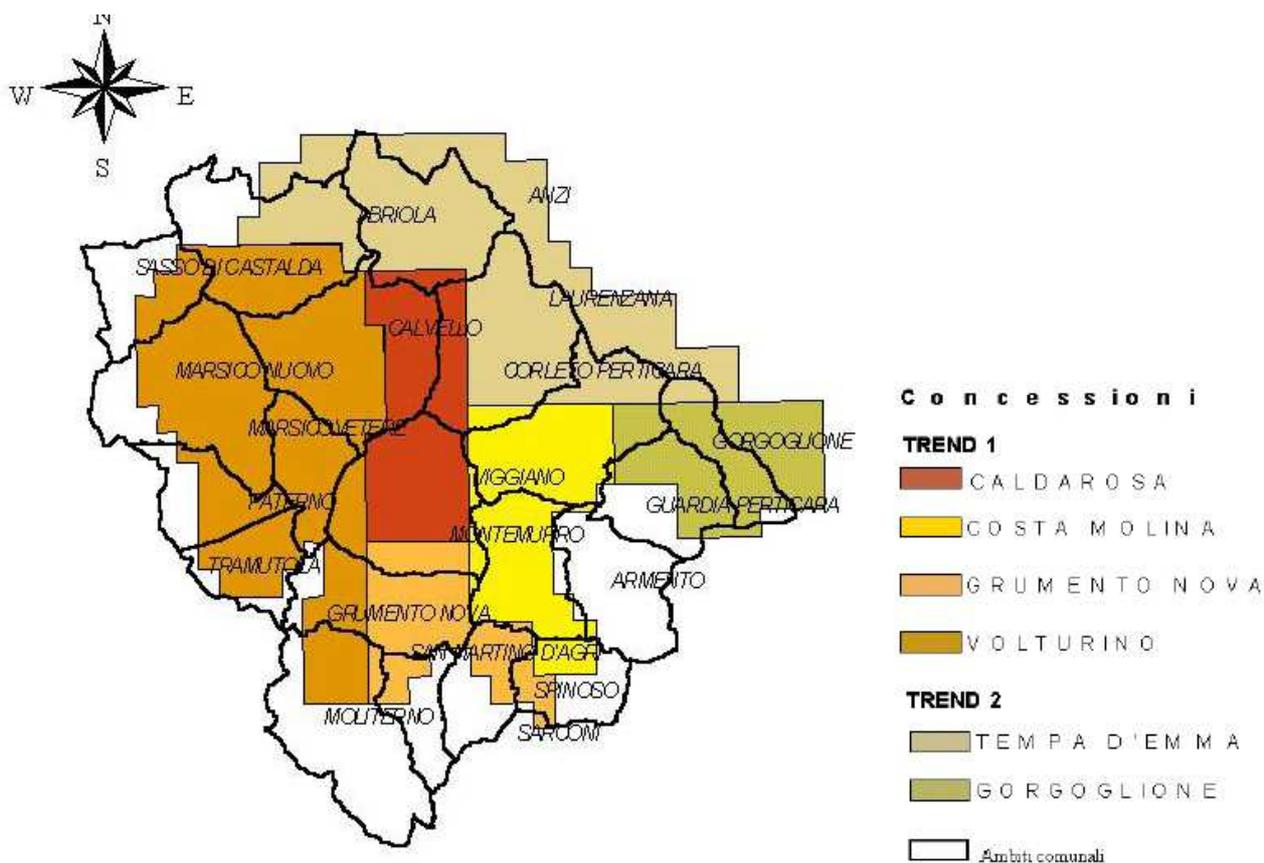


Рисунок 13. Нефтяные концессии в Валь д'Агри. (36)

- Проект **Серра Пиццута** - $S = 62,55 \text{ км}^2$, нефть и газ, муниципалитет Пистиччи. Концессия **Серра Пиццута** имеет **30 скважин**, из которых 21 является продуктивной, 6 предназначены для хранения, 2 - для других целей, 1 скважина под названием **Пистиччи 9** предназначена для обратной **закачки нефтяных отходов**. (Таблица 2)

В Области **Базиликата** имеется **126 действующих скважин** для добычи углеводородов, из которых **43** в провинции **Потенца** и **83** в провинции **Матера**.

В **Валь д'Агри** имеется **40 скважин** для добычи **нефти**, из которых **26** находятся в **эксплуатации**, 1 скважина **Коста Молина 2** в **Монтемурро** предназначена для обратной **закачки нефтяных отходов**.

В Области имеется 11 концессий природного **газа**:
 Куньо-ле-Мачине, Гарагусо, Горгольоне, Иль-Саличе, Монте-Морроне, Нова-Сири-Скало, Полигоро, Реколета, Сканцано, Серра-Пиццута, Валь-д'Агри.
 (36, 37)

36. PETROLIO IN BASILICATA, PASSATO, PRESENTE E FUTURO, Giovanni De Nicola, RELATORE Prof.ssa Maria Andreoli, Anno accademico 2008-2009, Università di Pisa, 85 pp.

37. LEGAMBIENTE, Petrolio in Val d'Agri, Dossier, Potenza, 8 gennaio 2013, 17 pp.

Nome	Kmq	Comuni interessati	Società titolate	Produzione
Gorgoglione	290,59	Gorgoglione, Laurenzana, Corleto Perticara e Stigliano	Total - Shell	-gas naturale -olio greggio
Serra Pizzuta	62,55	Pisticci	Eni	-gas naturale -olio greggio
Val d'Agri	660,15	Viggiano, Tramutola, Moliterno, Marsico nuovo, Montemurro, Grumento Nova, Calvello	Eni - Shell	-gas naturale -olio greggio
	1013,29			

Таблица 2. Концессии на добычу нефти и газа в Области Базиликата. Легамбиенте, данные Министерства Экономического Развития. (38)

15,9 % областной территории было затронуто разрешениями на поиск и **21,2 %** - концессиями на разработку месторождений углеводородов. Всего **37,1 %** территории затронуты правами на поиск и добычу **полезных ископаемых** (данные **2014 г.**).

Нефтяной Центр С.О.В.А. расположен в промышленной зоне г.**Виджано**, занимает площадь около **180'000 м²**.

Нефтяной Центр Пистиччи расположен в 10 км от муниципалитета г.**Пистиччи**, в концессии **Серра Пиццута**, занимает площадь около **35'000 м²** и соединен с **8 скважинами**.

Центр Газа Пистиччи расположен примерно в 8 км от муниципалитета г.**Пистиччи**, занимает площадь около **15'000 м²** и соединен с **20 скважинами**. (Рисунок 14) (10)

38.<https://petrolioinbasilicata.wordpress.com/category/basilicata/>

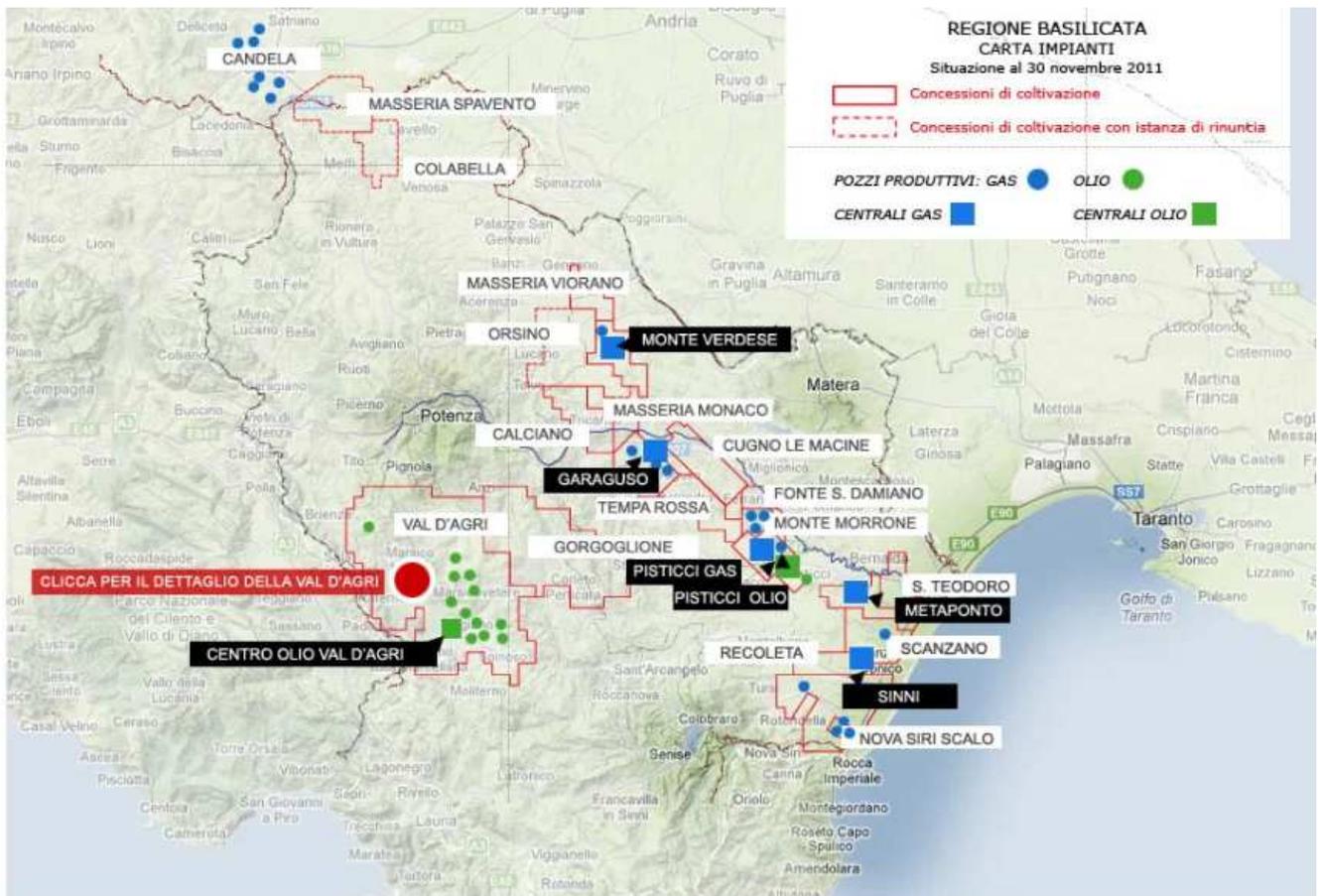


Рисунок 14. Концессии на поиск нефти и газа в Области Базиликата, по состоянию на 30.11.2011. (38)

Концессия Валь д'Агри

Поиск **углеводородов** в **Валь д'Агри** начался в **900-х** годах с исследования, проведенного по заказу **Инспекции Королевского Горнодобывающего Отделения** в муниципалитете **Трамутола**.

В декабре **1912** года **Компания Petroli d'Italia (SPI)** продолжила поиск, обнаружив в 1930-х годах существование значительного количества **газа**.

В **1933** году компания **AGIP (Azienda Generale Italiana Petroli)** получила разрешение и провела геологические исследования. Между 1939 и 1947 годами поиск углеводородов проводился на месторождении **Трамутола** и распространился затем на районы **Сан-Анджело-Ле-Фратте**, **Савойя-Лукана** и **Бриенца**.

В **1975** году компания **AGIP** получила новые разрешения на поиск, что привело к открытию в **Валь д'Агри** одного из самых важных месторождений в Европе.

В **1980-х** годах изыскания, проведенные компанией **PETREX**, переместились к подножию горы **Виджано**, а в **1981** году при бурении **скважины Коста Молина 1** было открыто месторождение **ТРЕНД 1**.

В **1984** году разрешение на изыскания в районе **Монте-Сурино** было предоставлено компаниям **SPI** и **Fiat Rimi**.

Нефтяное месторождение в Валь д'Агри было открыто в **1986-1988** годах.

В **1990-х** годах **Министерство Промышленности** предоставило **AGIP** концессии в муниципалитетах **Грументо Нова, Кальдароса** и **Вольтуруино**.

В **1996** году в г. **Виджано** был построен **Нефтяной Центр Монте-Альпи**, который затем расширился и в **2001** году стал называться **Нефтяной Центр Валь д'Агри (С.О.В.А.)**.

В **1996** г. компания **ENI** начала добычу **нефти**.

В **1999** г. в районе **Валь д'Агри** было **24 скважины**. (39, 40)

Концессия Валь д'Агри находится в районе **Луканских Апеннин** примерно в **20 км** от г. **Потенца** и затрагивает верхнюю часть **Реки Агри**.

Месторождение Валь д'Агри находится на высоте **2'792 м** над уровнем моря.

Территория **концессии Валь д'Агри** охватывает **20 муниципалитетов** в провинции Потенца: **Анци, Абриола, Арменто, Кальвелло, Корлето Пертикара, Грументо Нова, Лауренциана, Марсико Нуово, Марсиковетере, Молитерно, Монтемурро, Патерно, Сан-Кирико-Рапаро, Сан-Мартино д'Агри, Саркони, Сассо-ди-Кастальда, Спинозо, Трамута** и **Виджано**. (Рисунок 15)



Рисунок 15. Территория концессии Валь д'Агри, 660,15 км² (UNMIG). (38)

39. <http://www.osservatoriovaldagri.it/web/guest/storia>

40. https://en.wikipedia.org/wiki/Val%27d_Agri_oil_field

Деятельность нефтяных предприятий в Области Базиликата привела к множеству серьезных аварий, вот некоторые из них:

21.01.2000 – перевернулся автопоезд в **Сан-Мартино-ди-Виджано**, потеряв **27'000 л нефти**, в результате чего был загрязнен **ручей Форначи**.

03.02.2000 – сброс нефтяного шлама в скважину **Коста Молина 2**. **Буровые нефтяные отходы** были также утилизированы в г.**Гвардия Пертикара (Semataf)** и в г.**Патерно (Eco - Geo - Drilling)**.

25.02.2000 – цистерна теряет **200 л сырой нефти** около г.**Кальвелло**, **нефть** попадает в **ручей Ла-Терра**, впадающий в **Озеро Камастра**.

29.02.2000 – в г.**Сант-Арканджело** автопоезд теряет **30'000 л сырой нефти** вблизи **Реки Агри**. Данные о загрязнении почвы и окружающей среды не были предоставлены.

12.05.2000 – группа фермеров обвинила **ENI** и муниципалитет г.**Корлето Пертикара** в строительстве нефтяной станции в местечке **Маттинелле - Темпа-ла-Манара**, что привело к оползнию, повреждению домов и загрязнению **Родников**.

12.09.2000 – недалеко от г.**Анци** автопоезд вылил на землю **32'000 л сырой нефти**.

04.05.2000 – в сельской местности **Абриола** автопоезд, перевозящий **сырую нефть** из **скважин Черро Фальконе 1 и 2**, проливает ее огромное количество на сельскохозяйственные угодья.

18.01.2001 – жители г.**Виджано**, проживающие недалеко от **скважины Монте Альпи Овест**, сообщили о выбросе колонны высотой более **10 м** с химическими веществами, стекла в домах вибрировали, жители жаловались на головные боли и рвоту.

17.03.2002 – **С.О.В.А.** из г.**Виджано** сбрасывает на землю **3'000 л сырой нефти**, которая поступает в резервуар консорциума, использующего воду для орошения полей **Валь д'Агри** и который связан со станцией питьевой воды **Озера Пертусилло**. Данные о загрязнении поверхностных водоемов и **Родников** не были приведены.

04.02.2002 – произошел серьезный инцидент с **обессериванием в Нефтяном Центре С.О.В.А.** - выброс в атмосферу тысяч кг загрязняющих, ядовитых и смертоносных газов. Жалоба граждан и организаций **SOS Lucania** и **WWF**. Несмотря ни на что, эпидемиологических исследований не проводилось. Жалоба судебных органов подчеркивает, что каждые 3 дня воздух становился недоступным для дыхания.

06.06.2002 – возле г.**Грументо Нова** из **скважины Монте Альпи 1 EST** распыляется **500 л сырой нефти** (конечно, намного больше), разнесшихся ветром по поверхности 3 гектара (лес **Астро**). Скважина расположена в 1 км от **Озера Пертусилло**.

18.11.2008 – наблюдался эпизод, отмеченный **ENI** как “нормальная работа”: громкий грохот, пламя высотой **40 м**, распыленная нефть и газ из камина **Нефтяного Центра С.О.В.А.** Вмешалась бригада в противогазах. Население подверглось воздействию огромных доз газа (**H₂S**, **V.O.C.**, **бензол**, **IPA**), точное количество которого, загрязнившего почву, воздух и водоемы, неизвестно.

02.02.2009 - наблюдался эпизод, отмеченный **ENI** как “нормальная работа”: грохот, вибрация, пламя высотой **20 м**, черный дым в **Нефтяном Центре С.О.В.А.** Количество выделенных токсичных веществ **H₂S**, **V.O.C.**, **бензола**, **IPA** неизвестно. (36)

Начиная с **2001** года только в **С.О.В.А.** было отмечено **143 аварии**, которые **С.О.В.А.** называл “нормальным функционированием”: **110** за последние **8 лет, с 2012 по 2019 год.** (35)

В **2017** году на территории **Центра С.О.В.А.** произошел крупный разлив сырой нефти, оцененный в **400 т**, вызвав **загрязнение** и непригодность почвы, недр промышленной зоны г.Виджано и прилегающей **гидрографической сети**, в результате чего Центр закрылся примерно на три месяца. (41)

Несмотря на уже нанесенное загрязнение, Область **Базиликата** продолжает **“подвергаться нефтяным атакам”**.

В **январе 2017** года компания **SHELL** подала заявку на получение разрешения на поиск углеводородов на поверхности около **212 км²**: **Чераса, Пиньола** и **Монте-Кавалло**, что затронет 12 муниципалитетов, из которых **8** в провинции **Салерно** в Области **Кампания** (Атена Лукана, Монтесано, Падула, Полла, Зала Консилина, Сант-Арсенио, Сассано, Тежжиано) и **4** в провинции **Потенца** в Области **Базиликата** (Бриенца, Марсико Нуово, Патерно и Трамутола). (Рисунок 16)

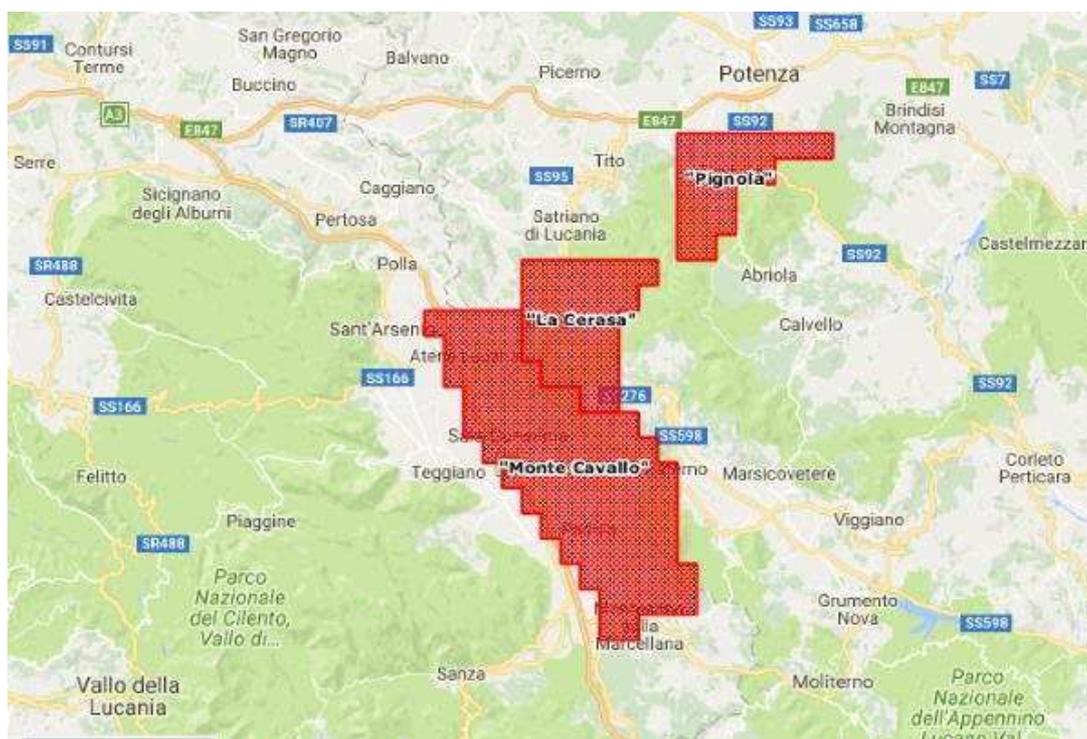


Рисунок 16. Запрос на получение 3-х новых разрешений на поиск углеводородов в Чераса, Пиньола и Монте-Кавалло. (42)

41. INQUINAMENTO: CONTAMINAZIONE DA PETROLIO IN VAL D'AGRI, 5 FUNZIONARI SOSPESI, <https://www.minambiente.it/notizie/inquinamento-contaminazione-da-petrolio-val-d-agri-5-funzionari-sospesi>, 6 Maggio 2019

42. Il petrolio della Basilicata fa gola a Shell: chiesti 3 nuovi permessi di ricerca (MAPPA), <https://www.greenme.it/informarsi/ambiente/petrolio-basilicata/> 17 GENNAIO 2017

Три новых заявки на получение разрешения на разведку углеводородов в **Чераса, Пиньола** и **Монте-Кавалло** необходимо добавить на карту горнорудных работ, на которой указаны концессии, разрешения на поиск, заявки на разрешения на поиск в Области **Базиликата**, цитированные в отчете **Профессора Джованни де Никола** и **Профессора Марии Андреоли** из **Университета в г.Пиза** за **2008-2009 г.г.** Как видно из **Рисунка 17**, практически вся Область **Базиликата** “покрыта” бурением, поисковыми работами, разрешениями на разведку углеводородов, как по горизонтали, так и по вертикали, учитывая, что скважины бурят землю до глубины **3-4-5-6-7 км.** (Рисунок 17)

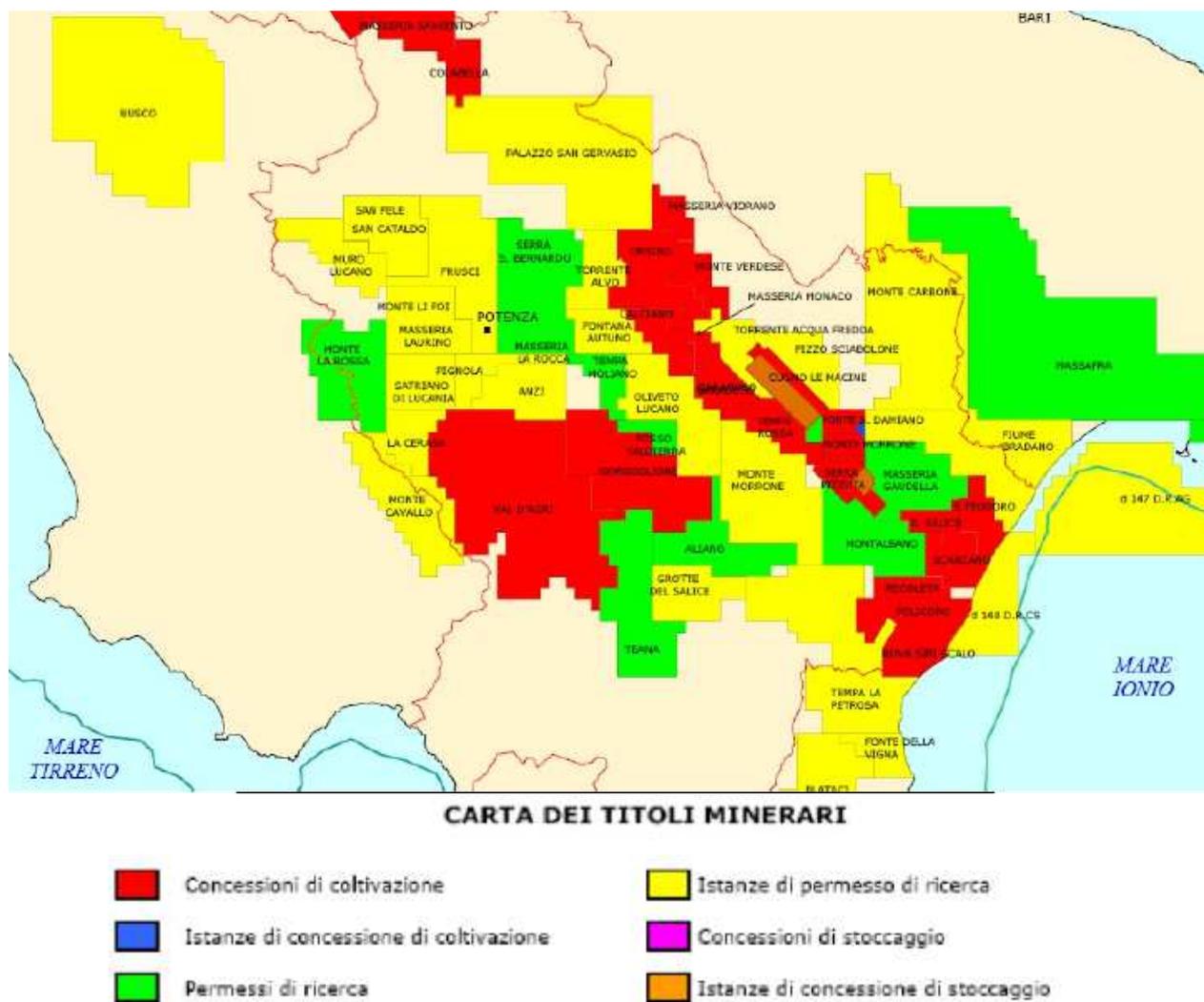


Рисунок 17. Карта горнорудных работ в Области Базиликата, 2008-2009 г.г. (36)

В **2008** году **Financial Times** опубликовала статью о загрязнении, которое производит **ENI в Валь д'Агри**. В то время как в других частях мира нефтепереработка и добыча осуществляются в безлюдных местах, таких как **пустыни** Ближнего Востока, **ENI, TOTAL, SHELL** и **EXXON MOBIL** решили бурить в Долине **Валь д'Агри**, где живут люди, где есть парки, сельское хозяйство, где текут **Реки** и **Родники**. (43)

43. La vergogna dell'ENI sul Financial Times, <http://dorsogna.blogspot.com/2008/12/la-vergogna-delleni-sul-financial-times.html>, DECEMBER 29, 2008

11 лет спустя, в **2019** году, как видно на *Рисунке 18*, ничего не изменилось: земли Области **Базиликата** продолжают эксплуатироваться, как горизонтально, так и вертикально, в **поисках углеводородов**. (*Рисунок 18*)

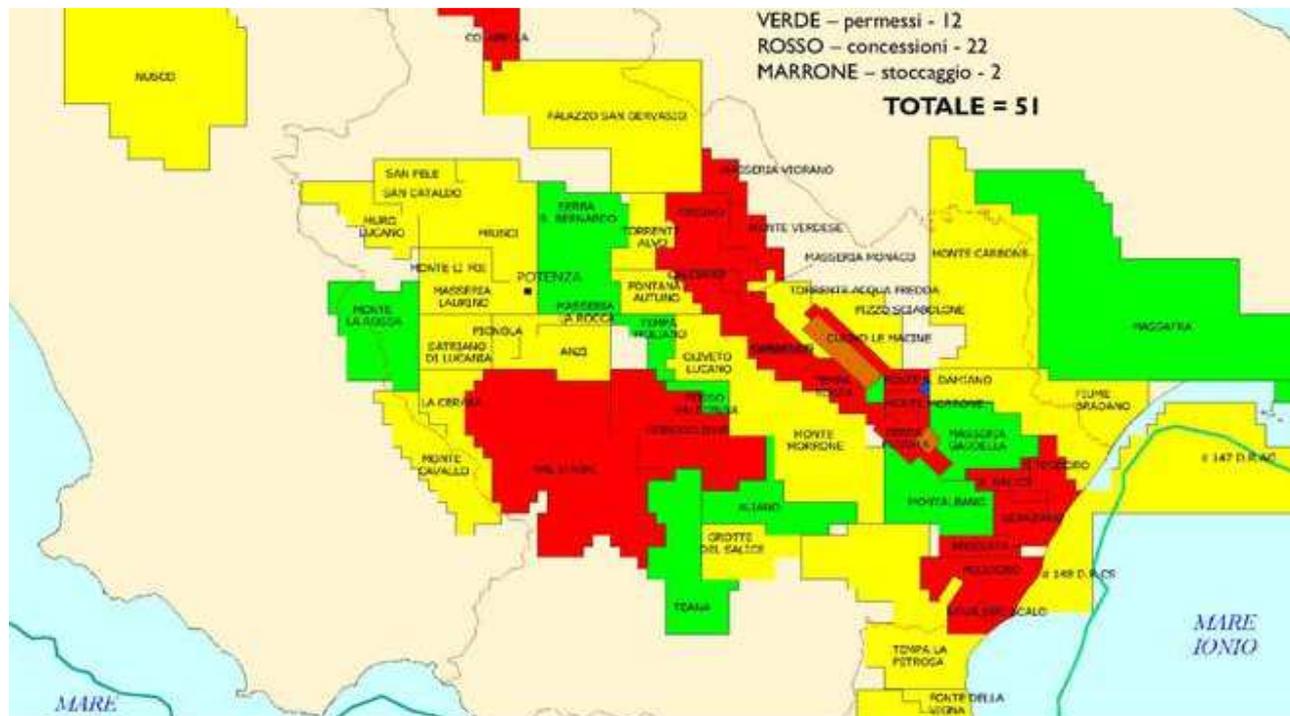


Рисунок 18. Карта горнорудных работ в Области Базиликата в 2019 г. (44)

“Прогресс”, который несут нефтяные компании, создает **Пустыню**.

5 других **разрешений на поиск и на бурение** на территориях, близких к г. **Потенца**, дают **“зеленый свет”** на **интенсивное бурение** территории Лукании:

- **разрешение Анци** (117,4 км² горнодобывающей территории) затронет муниципалитеты **Потенца, Абриола, Анци, Бриндизи-ди-Монтанья, Кальвелло, Пиньола, Тривиньо**;
- **разрешение Фруши** (237,13 км²), поданное компанией **ENI**, затронет муниципалитеты **Потенца, Ателла, Авильяно, Бараджано, Белла, Филяно, Пьетрагалла, Пиньола, Руоти, Сан-Феле**;
- **разрешение Массерия-ла-Рокка** (13,6 км²), поданное компаниями **ENI-TOTAL-ROSKOPFER ITALIA** – это **мега-скважина** производительностью **50’000 баррелей в день** - затронет муниципалитеты **Потенца и Бриндизи-ди-Монтанья**;
- **разрешение Монте-Ли-Фой** (140,7 км²), поданное компанией **ENI**, затронет муниципалитеты **Потенца, Бараджано, Пичерно, Пиньола, Руоти, Савойя-ди-Лукания, Тито**;
- **разрешение Пиньола** (54,83 км²), поданное компаниями **SHELL и ENI**, затронет муниципалитеты **Потенца, Абриола, Бриндизи-ди-Монтанья, Пиньола**.

Всего должна будет **пробурена** территория, равная **563,66 км² ...** (44)

44. *Petrolio, “Basilicata sotto attacco. Bardi e Guarente da che parte stanno?”*

<https://www.basilicata24.it/2019/06/petrolio-basilicata-attacco-bardi-guarente-parte-stanno-66186/>, *Basilicata Possibile: “Dopo la Val d’Agri e Tempa Rossa sarà la volta di cinque permessi di ricerca”*, 24 Giugno 2019

Несмотря на загрязнение и **экологическую катастрофу**, спровоцированную компанией **ENI** в Долинах **Валь д'Агри, Диано, Басенто** и **Сауро**, созданную в результате деятельности **Нефтяного Центра С.О.В.А.**, несмотря на **закачку нефтеотходов в скважину Коста Молина 2**, загрязнение **поверхностных и глубинных вод, водных бассейнов, Родников, Озера Пертусилло, земель и экосистем**, несмотря на бесчисленные **черные дыры в мониторинге**, готовятся другие **разрешения на добычу**, которые затрагивают любую территорию Области **Базиликата**, вплоть до **Ионического берега** Лукании, затрагивают Область **Калабрия (разрешение Темпа-ла-Петроса)**, Область **Кампания (разрешение Монте-Кавалло)**, потому что было создано **2** таких **НЕНАСЫТНЫХ ЧУДОВИЩА**, как **Нефтяные Центры С.О.В.А.** и **Темпа Росса**, которым нужно все больше и больше еды и их пища - **НЕФТЬ**. (45)

3.1. ФАЗЫ ПЕРЕРАБОТКИ И ХИМИЧЕСКИЕ ВЕЩЕСТВА

По данным **Агентства по Окружающей Среде США** вся **нефтяная деятельность**, включая центры предварительной обработки нефтепродуктов и трубопроводы, представляют собой **центры опасности загрязнения**, которые оцениваются по **9-балльной шкале от 7 до 8 баллов**. Кроме того, в **2013** году в отчете авторитетных профессоров **Геологии** и **Гидрогеологии** подчеркивалось, что через **20 лет** весь естественный резервуар, питающий **Родники**, может быть загрязнен по причине распространения углеводородов и прямого контакта. (46, 47)

Помимо мнений многочисленных экологических ассоциаций Области Базиликата относительно ущерба, который **нефтяная деятельность** наносит окружающей среде, серьезная критика также поддерживается научным сообществом, в частности, **Марией Ритой Д'Орсонья, Профессором Факультета Математики** и **Института Устойчивого Развития Калифорнийского Государственного Университета в Нортридже, Лос-Анджелес, США**.

Горнодобывающая деятельность в **Базиликате** является предметом ее исследования в работе "**Нефть в Области Базиликата: человеческая и экологическая катастрофа**", в которой подчеркиваются риски, связанные с каждым этапом горнодобывающей деятельности.

Фаза "Бурение скважин"

Самый опасный аспект этого этапа - это **буровые илы**.

Химический состав используемых соединений является **коммерческой тайной**.

Говорится о более чем **250 канцерогенных** или **высокотоксичных химических веществах**, используемых для бурения вместе с водой, среди которых - **нафталин, бензол, толуол, ксилол, этилбензол, свинец**,

45.Usb: La devastazione petrolifera in Basilicata continua,
<https://www.basilicata24.it/2020/02/usb-la-devastazione-petrolifera-in-basilicata-continua-73860/>, 22 Febbraio 2020

46.Camera dei Deputati, Senato della Repubblica, XXVII Legislatura, doc. XXIII, No 25, 129-144 pp.

47.Non rifiuti ma petrolio: nuova Terra dei fuochi in Basilicata,
<http://popoffquotidiano.it/2014/10/22/non-rifiuti-ma-petrolio-la-nuova-terra-dei-fuochi-e-un-lago-in-basilicata/>, 22 ottobre 2014

дизельное топливо, формальдегид, серная кислота, тиомочевина, бензоилхлорид, нитрилотриуксусная кислота, акриламид, пропиленоксид, этиленоксид, ацетальдегид, бис (2-этилгексил) адипат, фталаты, тетраметиламмонийхлорид, 2-бутоксиэтанол, 2-метил-5-хлоризотиазолинон-3 и др., не забывая о таких **радиоактивных веществах**, как **изотопы сурьмы, хрома, кобальта, йода, циркония, калия, лантана, рубидия, скандия, иридия, криптона, цинка, ксенона, марганца** и других, упомянутых в списке, который был обнародован в **2011** году **Палатой США**, среди веществ, закачиваемых в **нефтяные скважины**. (48, 49)

Другие источники указывают, что на этапе бурения используется более **500 химикатов**. (31) По словам **Сьюзан Нагель** из **Медицинской Школы Университета Миссури**, существует около **700 химикатов**, используемых для облегчения **проникновения** бурильных сверл под землю. (27, 28) Согласно другому источнику, в **нефтегазовой промышленности** используется около **1'300 химических веществ**, вредных для окружающей среды и человека. (50)

В известном отчете **Еврокомиссии** отмечается тот факт, что “*часто подробный состав химических добавок является конфиденциальным и не разглашается*”. (51)

Речь идет о **закачиваемых жидкостях**, которые сопровождают **скважины** всю их жизнь, загрязняют **недра, почву, водоносные горизонты годами** или **десятилетиями**, производя **ежедневно тонны технологических отходов**, которые необходимо утилизировать.

Фаза “Добыча нефти”

Возможные проблемы, связанные с этой фазой, - это выбросы и взрывы, которые могут возникать при добыче, перевозке, в трубопроводах и при хранении. Таким образом могут выделяться **летучие органические соединения, полициклические ароматические углеводороды, бензол, толуол, ксилол, сероводород (H₂S), сернистый ангидрид (SO₂), нитраты, этилбензол, смог, CO₂**.

Фаза “Рафинирование”

Из исследования следует, что **нефть** Области **Базиликата** классифицируется как **тяжелая, высокосернистая нефть**, что означает, что она содержит наиболее **тяжелые углеводороды (C > 12)** и высокую концентрацию **серы (> 0,5 %)**. Эти химические характеристики приводят к тому, что нефть становится вязкой, слизистой, вызывающей коррозию и поэтому может повреждать трубы нефтепроводов. Нефть такого типа может сократить средний срок службы трубопровода в **10 раз**.

48.LA CAMPAGNA, <https://asud.net/no-fracking/>

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

50. Le 10 peggiori sostanze tossiche dell'industria dei combustibili fossili

<https://www.greenme.it/informarsi/sostanze-tossiche-peggiori-industria-petroliera/>, 11 DICEMBRE 2013

51.Fracking in Toscana? Sembra di sì, ma forse con qualche complicazione in meno (e per fortuna non è neanche certo che vadano avanti), <http://aldopiombino.blogspot.com/2012/06/fracking-in-toscana-sembradi-si-ma.html>, 12 giugno 2012

Основное внимание в исследовании уделяется проблеме распространения **сероводорода (H_2S)** от момента извлечения нефти до первого рафинирования. **H_2S** может просачиваться уже во время добычи или из-за неисправностей при транспортировке. Момент, когда выброс **H_2S** становится практически явным, наступает во время процесса **гидро-обессеривания**. Поскольку посредством **процесса Клауса** невозможно преобразовать весь **H_2S** в чистую **серу**, часть его рассеивается в воздухе с помощью **печи для сжигания** с постоянным пламенем, которое, помимо вышеупомянутого загрязнителя, выделяет около **70 других загрязнителей**, включая **бензол, формальдегид, поликлические ароматические углеводороды (ПА), нафталин, ацетальдегид, пропилен, толуол, ксилол, этилбензол и гексан**. Для очистки нефти используются большие количества **воды, высокое давление и высокие температуры** с выделением высокотоксичных и канцерогенных веществ, включающие **кобальт и молибден**.

Фаза “Сероводород (H_2S)”

Исследование показывает, что **H_2S** является основным газом, образующимся при переработке нефти, который представляет собой сильный загрязнитель. Это бесцветный и легко воспламеняющийся газ, его токсичность сопоставима с **цианидом**, потому что он тоже препятствует проникновению кислорода в клетки. Его присутствие ощущается как неприятный запах **тухлых яиц**.

Комиссия США сообщает об основных медицинских и биологических эффектах **H_2S** при различных концентрациях газа в воздухе:

- порог запаха - 0,05 ppm (миллионная доля) (= 50 ppb, миллиардная доля)
- неприятный запах - 3 ppm
- порог поражения глаз - 50 ppm
- обонятельный паралич - 100 ppm
- отек легких, острая интоксикация - 300 ppm
- повреждение нервной системы, апноэ - 500 ppm
- коллапс, паралич, немедленная смерть - 1'000 ppm.

Имеются исследования, утверждающие, что **H_2S** имеет значительный **генотоксичный** эффект.

В дополнение к ущербу, наносимому непосредственно людям, **H_2S** также оказывает вредное воздействие на **фауну и флору** в процессе **био-аккумуляции**, а также может загрязнять **грунтовые воды**.

Учитывая многочисленные и огромные вредные эффекты **H_2S** , можно было бы ожидать строгого законодательства в его отношении, но из исследования вырисовывается следующая глобальная картина:

- **Всемирная Организация Здравоохранения**: 0,005 ppm **H_2S**
- **США: Федеральное Правительство** рекомендует 0,001 ppm (каждый штат решает независимо)
 - Массачусетс: 0,00065 ppm
 - Калифорния: 0,03 ppm
 - Оклахома: 0,2 ppm
- **Канада, Альберта**: 0,02 ppm
- **ИТАЛИЯ: Нефтегазовая промышленность** - 5 ppm

Нефтяная промышленность - 30 прт.

В **Италии** пределы выброса **сероводорода (H_2S)** в **5'000 раз выше**, чем в **США**. Мониторинг этого вещества в **Валь д'Агри** проводится всего 2–3 раза в год.

Эти данные указывают на **ОБЕСКУРАЖИВАЮЩУЮ ИТАЛЬЯНСКУЮ СИТУАЦИЮ**, и если подумать о том, что в Области **Базиликата** отсутствует постоянный мониторинг, который проверяет, по крайней мере, соблюдение этих серьезных ограничений, то можно понять, насколько **тревожным** является положение вещей.

К этому следует добавить **отсутствие постоянного мониторинга** других опасных загрязнителей, таких как **бензол, IPA** и **V.O.C. (27, 28, 36)**

10 НАИБОЛЕЕ ОПАСНЫХ ХИМИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ

10 наиболее опасных веществ, используемых в **нефтяной промышленности**, оказывают серьезное **влияние на окружающую среду и здоровье человека**:

Бензол (C_6H_6)

Сернистый ангидрид и оксиды азота (SO_2 и NOx)

Нефтяной кокс

Формальдегид (CH_2O)

Полициклические ароматические углеводороды (IPA)

Ртуть (Hg)

Кремний (Si)

Радон (Rn)

Плавиковая кислота (HF)

Бензол (C_6H_6)

Используется в качестве **растворителя** при добыче и переработке **нефти, угля и метана**. Содержится во многих нефтехимических продуктах. Канцерогенен, вызывает **лейкоз, рак груди и мочеполовой системы**. Замедляет выработку **лейкоцитов** и **эритроцитов** и подозревается в том, что вызывает **уродства развития спермы у мужчин**.

Между **1950** и **1980** годами американские военные на базе **Кэмп-Леджун** в **Калифорнии** пили воду, загрязненную **бензолом**, не зная того. Начиная с 70-х годов у них начали развиваться **опухоли, генетические пороки развития** у их детей или наблюдаться **выкидыши** у женщин.

Сернистый ангидрид и оксиды азота (SO_2 и NOx)

SO_2 и NOx образуются при сжигании угля на электростанциях и при переработке нефти на нефтеперерабатывающих заводах. Они вызывают проблемы **дыхательных путей**, многочисленные виды **опухолей, сердечно-легочные заболевания, сердечные приступы**.

SO_2 чрезвычайно опасен для детей, у которых вызывает приступы **астмы**. **NOx** проникает в легочную ткань и повреждает ее. Вдыхание его вызывает **бронхиты и эмфиземы**.

Из отчета, опубликованного в **Американском Журнале Общественного Здравоохранения** в **2009** году, следовало, что высокие уровни **SO_2** , образующиеся в результате нефтепереработки, были обнаружены в воздухе домов в г. **Ричмонд**, штат **Калифорния**, который расположен рядом с **4мя**

крупными нефтеперерабатывающими заводами. Доказано, что жители **Ричмонда** часто болеют различными заболеваниями, включая **инсульт** и **астму**.

Нефтяной кокс

Нефтяной кокс - это отходы переработки нефти и битуминозных песков, даже если его называют “топливом”. Это мелкий порошок, который выглядит как **уголь** и содержит десятки токсичных химикатов, **тяжелых металлов**, таких как **хром** и **ванадий**, **сера** и **селен**. Высокое содержание **серы**, которое может колебаться от **0,5 %** до **8,0 %**, делает его одним из наихудших загрязнителей.

Имеется так много медицинских исследований влияния **нефтяного кокса**, но если вы спросите тех, кто живет рядом с **цементными заводами**, где он сжигается, потому что стоит очень мало, или жителей г.**Джела**, где используется **нефтяной кокс**, производимый на нефтеперерабатывающем заводе **ENI** для питания электростанции мощностью 250 МВт, они скажут, что “это опасное вещество”.

Формальдегид (CH₂O)

Формальдегид - известный канцероген, вызывающий **аллергии**, **лейкемии**, **опухоли носоглотки**, **выкидыши**, **пороки развития**, **низкий вес новорожденных**, **бесплодие**, **изменения ДНК**. **Генотоксичен**.

Обычно он используется при **Фрекинге**, то есть, когда горные породы и глина в недрах подвергаются гидроразрыву с помощью воды под давлением и химикатов для выделения нефти или газа метан. Не удивительно, что нефтяная промышленность отрицает использование **формальдегида** в больших количествах при бурении нефтяных и газовых скважин.

Полициклические ароматические углеводороды (ПА)

ПА являются канцерогенными химическими соединениями, которые все более или менее плохо влияют на здоровье человека: они вызывают **генетические мутации**, **пренатальные проблемы**. Новорожденные дети матерей, подвергшихся воздействию **ПА**, часто страдают **астмой**, **низким весом тела при рождении**, **пороками сердца** и **генетическими повреждениями**.

Исследователи из **Колумбийского Университета** в статье **2012** года описали сильную **корреляцию** между пренатальным воздействием **ПА** и последующей **депрессией в детстве**: у некоторых младенцев был высокий уровень **полициклических ароматических углеводородов в пуповине**, а затем у них развилась склонность к депрессии выше на **46 %** по сравнению с детьми, не подвергавшимся воздействию. Как показывает история **катастрофы Deerpwater Horizon в Мексиканском заливе**, **ПА** вредны для животных. В воде были обнаружены очень высокие концентрации **ПА**, и рыбаки начали замечать в своих сетях деформированных креветок с опухолями головы, без глаз, крабов без желудка...

Ртуть (Hg)

Ртуть содержится в основном в выбросах угольных электростанций. Она повреждает **мозг** и особенно опасна для беременных женщин и детей. Даже в малых дозах она может повлиять на развитие детей, которые начинают позже ходить и разговаривать, а в школе страдают от дефицита внимания и

проблем с обучением. Пренатальное воздействие высоких доз **ртути** вызывает **паралич, глухоту, слепоту**. Снижает **фертильность**, естественную способность регулировать **кровеное давление**, может вызвать **потерю памяти, дрожание, дефекты зрения** и онемение пальцев рук и ног.

Кремний (Si)

Кремний используется в больших количествах в процессе **Фрекинга**: исследователи из **Национального Института Безопасности и Гигиены Труда (NIOSH)** собрали данные о воздействии на рабочих работ по **гидроразрыву пласта** и обнаружили у них очень высокие концентрации **кремния**. Длительное дыхание воздухом, в котором содержится много **кремниевой пыли**, вызывает **силикоз** и в последующем - **фиброз легких**. **Кремний** также используется в металлургической и механической промышленности.

Радон (Rn)

Радон - это газ без запаха, цвета и вкуса. Он радиоактивен и вызывает **рак легких**. Он используется в процессе **Фрекинга**, когда сланцевый газ улавливается под землей. У **радона** есть плохая “привычка” пробираться в трубопроводы после того, как он был изъят из скважины. Даже если в небольших количествах, он может оказаться на кухне горожан, если метановая сеть будет собирать газ, добытый с помощью **гидроразрыва пласта**.

Плавиковая кислота (HF)

Фторводородная или **плавиковая кислота** - классический ингредиент **буровых растворов** в нефтяных и газовых скважинах, как в случае **Фрекинга**, так и в скважинах, когда он не используется. **Плавиковая кислота** используется для “промывания” стенок скважины, чтобы освободить поры, из которых затем выходят **углеводороды**. Эта кислота может также встречаться на нефтеперерабатывающем заводе, оказывая вредное воздействие на здоровье рабочих и граждан, живущих рядом с заводом.

Это одна из самых опасных и сильнодействующих кислот: при вдыхании она может повредить **легкие** и вызвать их хроническое заболевание. Очень опасна при контакте с кожей: проникает в глубокие ткани, где изменяет структуру клеток. Вдыхание **плавиковой кислоты** может быть смертельным. (50)

Продолжение следует

17.08.2021 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

СОКРАЩЕНИЯ

ZPS (Особая Охраняемая Природная Территория)

ZCS (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)

МИТЕ (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)