

S.I.N. “Бассейн реки Сакко и Долина Сакко”

Содержание:

1. Ущерб, наносимый окружающей среде в Италии
2. Долина и река Сакко
3. Промышленный Комплекс и загрязнение Долины Сакко
4. Промышленность компании BPD, Bombrini Parodi Delfino
5. Г. КОЛЛЕФЕРРО, Промышленный Комплекс
6. Исследования окружающей среды Долины Сакко
7. SIN “Бассейн Реки Сакко и Долина Сакко”
8. Здоровье населения и загрязнение Долины Сакко

1. Ущерб, наносимый окружающей среде в Италии

20.10.2019 г. газета *greenreport* опубликовала статью, в которой была тревогу, изначально выдвинутую **Baskut Tuncak** на общем собрании **ООН**, назначенным докладчиком по вопросам токсичных веществ, загрязнения нашей планеты и организмов загрязняющими веществами. Tuncak отметил в связи с этим: *“Наше непрерывное экспонирование на различные загрязняющие и токсичные вещества представляет собой глобальную угрозу для человека и его прав, включая наше право на здоровье в период репродукции. ... Когда мы смотрим через линзу **репродуктивного и детского здоровья**, значительность профилактики и здоровья при экспозиции на токсичные вещества обостряется с первых дней жизни. Снижение способности к воспроизводству, включая снижение качества и количества спермы, является только одной из многих опасных тенденций, когда мы говорим о **здоровье в связи с экспозицией на токсические вещества**, и эта экспозиция является постоянной, поскольку государства не сделали реальной и приоритетной проблему профилактики”*.

Tuncak предупреждает, что *“... люди и народы сознательно подвергаются экспозиции на многочисленные опасные вещества, которых можно было бы избежать... Все больше показывается, что безопасные уровни экспозиции на многие токсичные вещества являются всего лишь воображаемыми, в то время, как для других веществ их не существует ... Этот коктейль **токсического загрязнения** рассчитан как предохраняющий, но в то же время он является наибольшим источником преждевременной смерти в мире. Этот **коктейль** является причиной и, в то же время, он способствует молчаливой пандемии болезней и инвалидности...”*

“Существуют серьезные примеры бездействия перед лицом неотложных глобальных вызовов, как цикл загрязнения пластмассой, цикл опасных пестицидов, атмосферного загрязнения, химических веществ в продуктах питания, безопасность которых не была проверена, загрязнение тяжелыми металлами в продуктах питания и в воде. В то время, как экспозиция на

токсичные вещества ... молчаливо и незримо нарушает права на воздух, воду и пищу, страны уже годами заблокированы в десятилетних дискуссиях о том, что все это должно быть чистым, здоровым или адекватным.

Государства должны выполнять свой долг по защите прав человека от загрязнения в целом, от различных опасных соединений. Единственным методом защитить права всех в этом направлении и дать действительно эффективное средство это избежать экспозиции”, - отметил докладчик от **ООН. (1)**

VI-я Конференция по Окружающей Среде и Здоровью, собравшая представителей 53 европейских стран под эгидой **Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ)**, проходившая в г. **Острава в Чехии 13-15 июня 2017** года, впервые включила тему загрязненных территорий среди приоритетов общественного здравоохранения. В Европе по оценкам имеется около **342'000 загрязненных территорий**, из которых только **15 %** подвергнуто оздоровлению окружающей среды. **(2)**

В **2019 г.** впервые в **Италии ISPRA (Высший Институт по Защите и Исследованию Окружающей Среде)** представил отчет, касающийся технико-научных исследований, начатых в 2017-2018 г.г. по поручению **Министерства Окружающей Среде**. “Считается нанесением ущерба окружающей среде значительное и измеряемое ухудшение характеристик почвы, видов, местообитания, охранных территорий, поверхностных (реки, озера, моря) и подземных вод, спровоцированные человеком”, - определяет **ISPRA**.

В **30-ти** случаях был установлен тяжелый ущерб или угроза для окружающей среды: для подземных водных горизонтов (32 %), для озер и рек (23 %), для почвы (19 %). **Министерство Окружающей Среде** рекомендовало Институту **ISPRA 200 случаев**, и в 2017-2018 г.г. было начато **161** расследование по оценке ущерба, нанесенного окружающей среде (которые не включают уже начатые до 2017 г. бонификации): из них **39** судебных дел (уголовных и гражданских), 18 внесудебных, 104 расследования в сфере предварительных уголовных дел. Из 39 дел 11 были начаты в 2017 г. и 28 в 2018 г. В целом, **22** расследования были рассмотрены в **уголовном судопроизводстве** и **17 в гражданском**. В **Сицилии** было открыто больше всего расследований (29), в **Кампании** - 20, в **Ломбардии** - 14 и в **Апулье** - 13. Отчет подчеркивает, что “Чтобы сформулировать определение относительно ущерба, нанесенного окружающей среде, руководствовались европейской директивой 2004 года (2004/35/CE)... Италия дополнила свои

1. L'altra crisi che può estinguerci: la contaminazione da sostanze tossiche Oltre il cambiamento climatico e la crisi della biodiversità. un altro pericolo sottovalutato per la sopravvivenza del genere umano, www.greenreport.it, 28 Ottobre 2019
2. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini, <http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019

нормативы **принципом ущерба, нанесенного окружающей среде**, и на сегодня мы является страной, которая декларирует больше всех в Европе данных случаев”. (Рисунок 1) (3,4)



Рисунок 1. Территориальное распределение 39 судебных дел и расследований в уголовных и гражданских судопроизводствах, начатых в 2017-2018 г.г. (4)

Из отчета **ISPRA** вытекает, что из 39 судебных дел в **28 % ущерб окружающей среде** был нанесен **промышленными фабриками**, в **30 %** случаев – **мусороперерабатывающими установками** и в **10 %** случаев **нелегальными мусорными могильниками**. Среди загрязняющих веществ **19 %** составляли **летучие органические вещества** и **27 % - металлы**. В **23 %** случаев были повреждены **почва** и **подземные воды**, соответственно, в **21 %** случаев – **поверхностные воды**. (Рисунок 2, 3, 4) (4)

3. Presentato da Ispra il primo rapporto sul danno ambientale (2017-2018), www.greenreport.it, 17 Ottobre 2019

4. Il Danno Ambientale in Italia; i casi accertati negli anni 2017 e 2018, edizione 2019, 312/2019, ISPRA, Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), 119 pp.

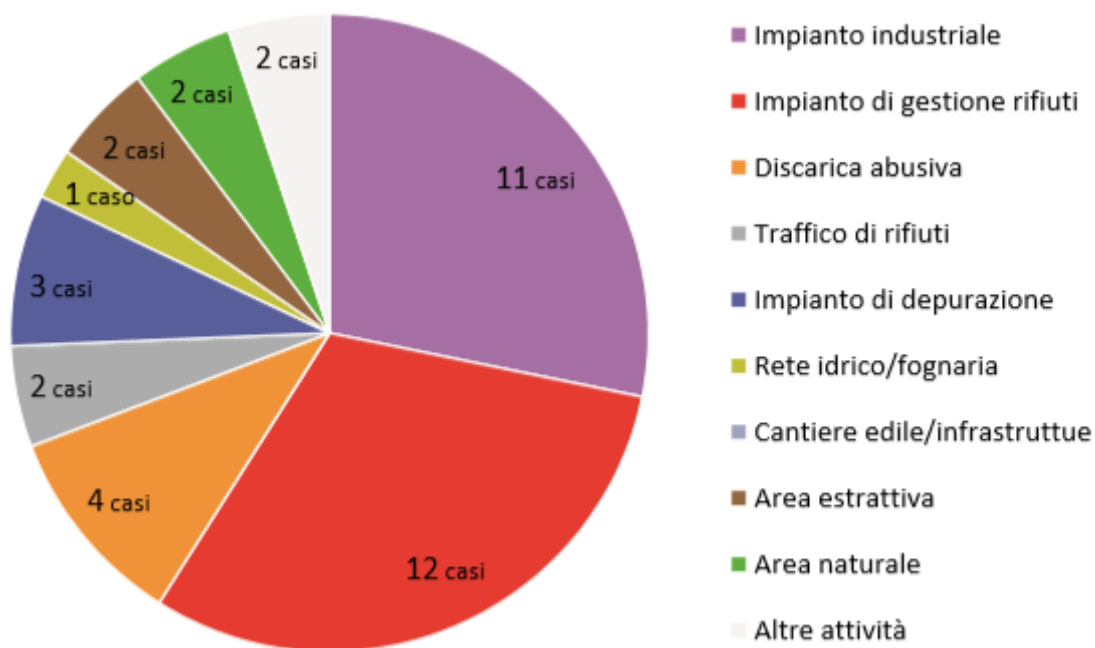


Рисунок 2. Динамика 39 судебных дел, начатых в 2017-2018 г.г., в зависимости от типологии территории.

Сверху вниз: **промышленные предприятия, мусороперерабатывающие установки, нелегальные мусорные могильники**, перевозка отходов, очистные сооружения, водопроводная сеть/канализация, стройка и инфраструктуры, добывающая деятельность, природные зоны, другая деятельность. (4)

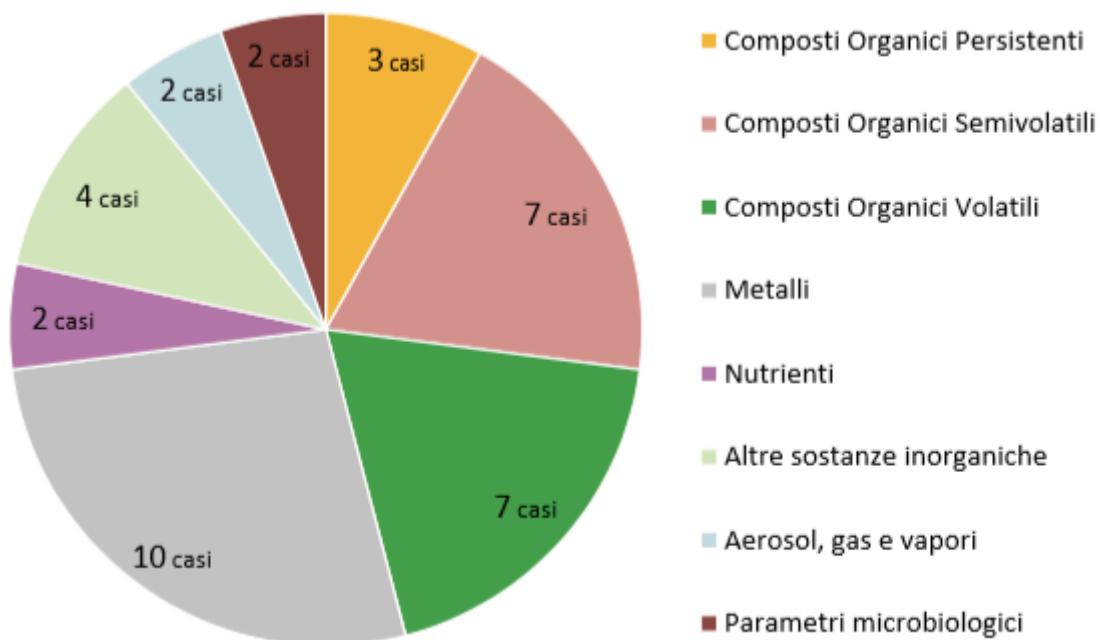


Рисунок 3. Загрязняющие вещества, обнаруженные в 37 судопроизводствах, начатых в 2017-2018 г.г.

Сверху вниз: стойкие органические загрязнители, **органические полуплетучие соединения, органические летучие соединения**, металлы, удобрения, другие неорганические соединения, аэрозоль, газ и пар, микробиологические организмы (4)

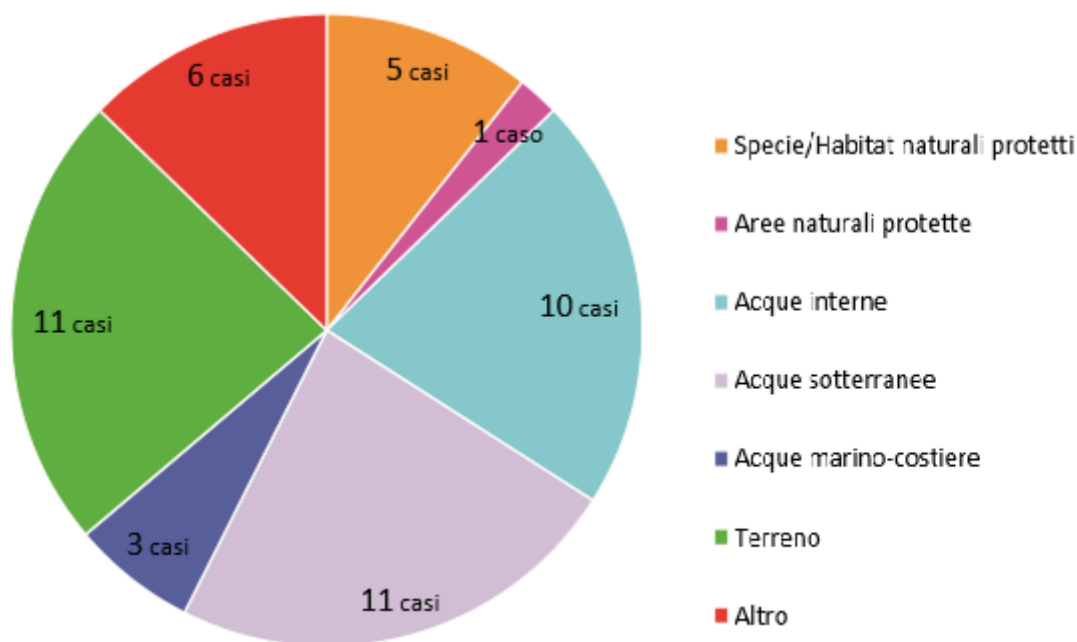


Рисунок 4. Субстраты, подверженные опасности/или которым нанесен ущерб (объекты судопроизводства, начатых в 2017-2018 г.г.)

Сверху вниз: **виды/естественные охраняемые местообитания**, **естественные охраняемые зоны**, **поверхностные воды**, **подземные водные горизонты**, **морские и береговые водоемы**, **земли**, **другое**. (4)

Уже многие годы бьют тревогу относительно **водных ресурсов**. В **2006 г.** английский научный журналист **Фред Пирс** в своей книге **“Планета без воды”** рассказал, что происходит в тех местах земли, где реки заносятся песком до того, как дотекают до моря, и все вокруг покрывается пустыней. Обмеление рек является одной из проблем **глобального водного кризиса**. Вода, которая в каждом своем речном бассейне бежит по верху и по низу поверхности, является единым целым и поэтому ее некорректное использование или завышенный отбор в каком-то месте обедняет всю систему, которая в конце концов не будет иметь достаточно воды для самой реки.

По данным исследования **ИРСС (Межправительственная группа экспертов по изменению климата)**, в течение последующих 20-40 лет в Европе изменения климата повлияют на увеличение количества осадков в северной области Альп и их снижение в южной зоне. Для речных бассейнов средиземноморской зоны предвидится снижение среднего расхода воды вплоть до **36 %** до **2070 г.**, а летний расход рек снизится на **80 %**, по сравнению с сегодняшними данными.

Параллельно с глобальным потеплением, увеличение температуры приведет к иссушению полей, которые должны будут орошаться чаще, увеличивая таким образом расход воды. Согласно оценке **Европейского Агентства по Окружающей Среде (ЕЕА)**, европейская аграрная промышленность уже потребляет много, в среднем, **24 %** общего количества пресной воды (в средиземноморских странах даже **80 %**). Из общего количества использованной для орошения воды лишь **30 %** возвращается в подземные водные горизонты или в реки, **70 %** испаряется или поглощается растущими культурами во время фотосинтеза.

Аграрная промышленность является не только крупнейшим потребителем пресной воды на планете, но и одной из основных причин загрязнения почвы. Вода после орошения аграрных земель возвращается в подземные водные горизонты или в реки, неся **пестициды** и **удобрения**. Доклад **ANPA** (*Национальное Агентство по Защите Окружающей Среды*), который использовал данные за три года (2003/2005), обнаружил в водах рек и озер Италии **112 пестицидов** и **48** других веществ в подземных водных горизонтах. Аграрное загрязнение дополняют **гражданские, зоотехнические** и **промышленные сбросы**. Необходимо отметить, что в Италии наличие очистных сооружений для гражданских отходов еще недостаточно. По данным учета **ISTAT 2008 г.** общее количество гражданских отходов, которые оказываются в реках без всякой очистки, можно сравнить с таковым, произведенным **41 миллионом жителей**.

Тяжесть всех этих факторов на водные бассейны непосильна и этот эффект очевиден. **WWF** напоминает, что по причине деградации только озерных мест обитания находится в опасности вымирания **28 видов земноводных** из **37** и **49 видов пресноводных рыб** из **50**. (5)

У некоторых рек история загрязнения является длительной, у таких, как итальянские реки **Сакко, Аньене, Пескара, Ламбро, Олива, Салина, Сарно...** Некоторые реки “собирали” загрязнение в течение более **100 лет**. Это история **Долины Сакко, реки Сакко** и **загрязнения окружающей среды** этой территории.

2. Долина и река Сакко

Длина **реки Сакко** около **80 км**, течет она в регионе **Лацио**. Ее бассейн равен **1'530 км²**, река берет начало на **Холме Черно** в **горах Пренестини**, между провинциями **Рим** и **Фрозиноне**. Притоками реки Сакко являются реки **Кòза** и **Алабро**. **Река Сакко** является в свою очередь притоком **реки Лири** в районе коммуны **Чепрано**, которая к югу от коммуны **Кассино** вливается в реку **Гарильяно**, и, гранича с регионами **Лацио** и **Кампания**, вливается в **Газтанском Заливе** в **Тирренское море** в г. **Минтурно**. **Гидрографический бассейн рек Сакко-Лири-Гарильяно** является вторым в регионе Лацио. (Рисунок 5) (6)

Долина Сакко, исторически более известная, как **Латинская Долина**, занимает около **7'000 га** между Римом и Фрозиноне и находится в регионе **Лацио** между горами **Лепини** к западу и горами **Эрниччи** к востоку. В своей большей части Долина расположена в провинции Фрозиноне и в меньшей – в провинции Рим. Эту территорию называют **Чочария**. (7)

5. Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale

<https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234>, 25.11.2010

6. [https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_\(fiume\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_(fiume))

7. Valle del Sacco, Wikipedia, l'enciclopedia libera, https://it.wikipedia.org/wiki/Valle_del_Sacco

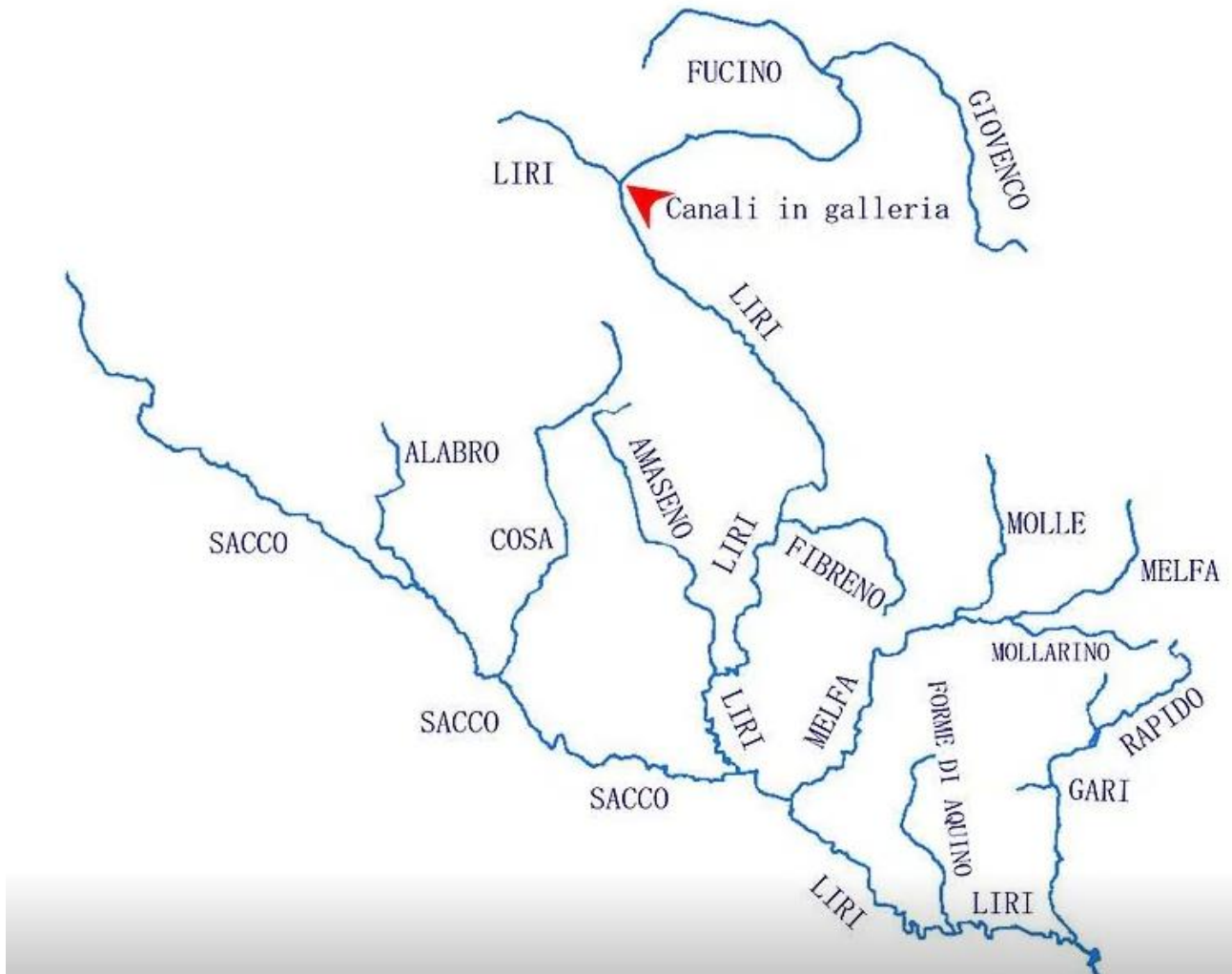


Рисунок 5. Гидрографический бассейн рек Сакко-Лирн-Гарильяно. (6)

Река Сакко загрязнена по всей своей длине, около **80 км**. Коммуны **Коллеферро, Сеньи, Гавиньяно, Палиано, Ананьи, Ферентино, Сзургола, Мороло, Супино** в наибольшей степени поражены веществом **гексахлоран**. **Загрязнение реки Сакко касается половины региона Лацио.**
(8, 9, 10, 11, 12)

8. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini

<http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019

9. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012

10. Sito di interesse nazionale "Bacino del fiume Sacco", ottobre 2011, 48 pp.

11. Marina Forti, Malaterra. Come hanno avvelenato l'Italia, editore Laterza, 2018, 198 pp.

12. Fiume Sacco: schiuma sempre più fitta, le analisi di Arpa Lazio
<http://www.romatoday.it/attualita/fiume-sacco-schiuma-notizie.html>
02.12.2018

3. Промышленный Комплекс и загрязнение Долины Сакко

Почтение к окружающей среде в Долине Сакко отсутствует уже как минимум 57 лет. С тех пор, как был основан **Промышленный Комплекс**, он собрал в единое целое большую часть коммун, расположенных на **реке Сакко**. В 1962 г. на берегах реки основывается **“Промышленная группа Долины Сакко”**. Затем в 1967 г. - **“Зона Промышленного Развития”**. На территории возникают первые предприятия, финансируемые итальянскими или иностранными группами. Около **ста фабрик**. Некоторые компании начали использовать водный канал, как удобный способ **сбрасывания особых отходов**.

Возникают частные и общественные компании:

в г. Коллеферро: Italcementi Spa, Fiat AVIO, Turbogas, Se.Co.Sv.Im., бывший карьер поццолана (смесь пыли, туфа и пемзы), Alstom (экс Fiat Ferroviaria – ремонт вагонов поездов), Caffaro Chetoni Fenilglicina, Caffaro Benzoino, Simmel Difesa Spa, BPD Difesa Spazio, **экс BPD (Bompini Parodi Delfino, военная промышленность)** - экс SNIA (с 1968)-экс Chering Group-экс Simmel Difesa (военная промышленность)-NEXTER (Франция), KSS (подушки безопасности для автомобилей), ARPA 1 и ARPA 2 (2 могильника отходов)

в г. Колле Сугеро: экс карьер, 2 мусоросжигательных завода (закрыты)

в г. Патрика: экс Facer, Iacobucci, Unostar, Fatet, Italsiporex, Hutsman, экс Alimentar, Ilva, Fosso Vadisi, Mater Buopolimer, **Gabriele Group** (выделяла **пену, хром VI, ароматические растворители, толуен, стирен, поверхностно-активные вещества ПАВ**), Forter, Albright-Wilson

в г. Фрозиноне: Itron Italia Spa (экс Actaris), Galvanica Romana Sud, Facia Terreno, Berg Spa, Flex Spa

в г. Ферентино: экс целлюлозно-бумажный комбинат, **Ce.Ma.Mit.** (производила цемент, **асбест**), экс карьер Cocco, GSM Srl, Italchemical, Volta dei Canonici (**общественная компания**), Dierre Srl, могильник Via Le Lame (**общественная компания**)

в г. Чепрако: экс **Olivieri (экс Stelvio, сбрасывала цианид)**, экс бумажный завод Vita Mayer, экс Europress, Oxisud, экс Liri Petroli, экс Siad Gas Tecnici, экс целлюлозно-бумажный комбинат на реке Лири конца 800-х г.г.

в г. Ананы: экс **Пороховой завод** (**общественная компания, экс военная зона, 140 га**), A.R.I.A. Srl, Simmel Difesa (экс Wincester, аэрокосмическая деятельность, ракеты, стратегическое производство), экс VDC Technologies, Marangoni (производство шин и их сжигание, выброс углеродистой пыли **carbon-black**)

в г. Чеккано: экс Annunziata, SNIA BPD Lec Faito, экс Caseificio 5, экс Pandori, Prefabbricate, Ceramica Sole, Viscolube, Autodemolizione Li Burdi, фабрика Birra Carlsberg, Autodemolizione Eredi Lucchetti, экс APD, Mecal, Rizzi Francesco, Silp Sud, Technolchi, экс карьер Pietrisco Anime Sante (**общественная компания**), AGIP Petroli (сегодня Viscolube), экс Ce.Ma.Mit., Augusta Westland (экс Elicotteri Meridionali)

в г. Кастро-деи-Волии: Face Teleinformatica

Мусоросжигательные заводы: 2 в г. Коллеферро, 1 ТМВ (механико-биологическая обработка) в г. Кастеллаччио, в Марангони, Бонолло, Сан Витторе.

В **1989 г.** в провинции Фрозиноне существовало **29 промышленных классов А** в рамках **Директивы “Севезо”** (CEE 501/82): “**фабрики, имеющие Значительный Риск Аварии**” (**RIR**). Согласно данным **Министерства Окружающей Среды** с 1999 по 2004 г.г. таких предприятий **RIR** насчитывалось **23. (13)**

Основная промышленная деятельность касалась производства **химических элементов, пестицидов, клеев, моющих средств, удобрений, азотных соединений, косметических средств**, мыла, пластмасс, синтетических волокон, снимков, синтетической резины, изделий для чистки и полировки, - изделий, которые заняли место производства вместо **взрывных веществ** с момента покупки компании **BPD** компанией **SNIA**. Другие компании **Промышленного Комплекса** производили **военные и аэрокосмические двигатели** для **AVIO**, производство цемента поццолана для компании **Italcementi**, строительство и обслуживание железнодорожных вагонов, производство цемента и извести и др.

В настоящее время многие фабрики закрыты, как SNIA Spa, Alstom, другие еще действуют, как Kss, Avio, Simmel Difesa, - и все они также являются “сестрами” старой компании **BPD. (11)**

Закончилось время **неконтролируемого промышленного развития**, и в **90-е** годы был открыт **мусорный бизнес**. В **1993 г.** **Холм Фаджиолара** вблизи охраняемой зоны **Природный Заказник Сельва ди Палиано**, был обозначен, как подходящая территория для **мусорного могильника** города и в мае 2009 г. получил разрешение на прием **1,5 тонн отходов. (14)**

Могильник отходов Via Le Lame был построен в **1956 г.** на расстоянии всего около 75 м от речного русла, он занимает зону около **46’500 м²**. Могильник содержит **650’000 м³** отходов, что соответствует около **700’000 тонн**. Он использовался вплоть до **2002 г.** Только в январе **2015 г.** на почвах данной территории было запрещено использование воды из реки и из подземных водных слоев “для орошения, домашнего и зоотехнического пользования”, а также “для выращивания овощей и выпаски скота”. **(15, 16)**

В **1993 г.** **Кассационный Суд г.Веллетри** вынес решение, которое обязывало провести бонификационные работы на всех загрязненных территориях, как следствие расследования, проведенного **Финансовой Службой г.Коллеферро** и **USL**. В результате данного расследования было

13. Valle del Sacco, *INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE*, http://www.industriaeambiente.it/schede/valle_del_sacco, ottobre 2013 - A cura di Marino Ruzzenenti

14. Colleferro: non solo Italcementi, ecco tutti i veleni della Valle del Sacco, Cent'anni di attività delle industrie chimiche e belliche hanno inquinato pesantemente il territorio, 16 ottobre 2012 <http://www.romatoday.it/cronaca/inquinamento-colleferro.html>

15. La discarica di via Le Lame arriva in parlamento, tempo scaduto per l'ecomostro <https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/65405/la-discarica-di-via-le-lame-arriva-in-parlamento-tempo-scaduto-per-laecomostro>, 31/08/2018

16. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.

обнаружено огромное количество промышленных отходов, брошенных на **4'000 га пахотной земли**, использованной в качестве могильника в зонах, называемых **ARPA 1**”, **“ARPA 2”** и **“карьер поццолана”** вблизи промышленной зоны бывшей компании **BPD**. Просачивание данных отходов привело к глубокому загрязнению земли и подземных водных горизонтов. (17)

Несмотря на то, что **ASL** г.Рим информировал о том, что **“явно нецелесообразна установка других источников загрязнения, которые могли бы ухудшить уже и так критическую ситуацию в зоне г.Коллеферро”**, между **2003** и **2004 г.г.** в г.Коллеферро вошел в действие **мусоросжигательный завод**. Консорциуму **Gaia**, в последующие годы вовлеченному в различные скандалы, было поручено управление сбором и переработкой отходов **48 коммун провинций г.Рим** и **г.Фрозиноне**, а также заведование **мусоросжигательным заводом** и **могильником**.

В **2005** г. расследование, проведенное **Финансовой Службой г.Брунико (Больцано)**, обнаружило в бухгалтерских счетах двух компаний (*International Supply of Spare Parts* из г.Брунико и *Escoplanet* с офисом в г.Люксембург, а также компании с офисом в Дубае, *Tecnical Associates*) **фальшивые фактуры** на сумму полтора миллиона евро, которые должны были служить для оплаты **взятки**, чтобы получить подряд на **32 миллиона** для строительства **мусоросжигательного завода в г.Коллеферро**, который бы реализован компанией **Pianimpianti** в сотрудничестве с немецкой компанией **Lurgi**. (18)

В **2009** г. **Оперативная Экологическая Группа (НОЕ)** карабинеров в г.Рим конфисковала **2 мусоросжигательных завода в г.Коллеферро** и арестовала 13 человек, обвиняемых в следующих преступлениях: **нелегальная перевозка отходов, фальшивые данные, мошенничество и ущерб, нанесенный Государству, незаконный допуск к информационным системам, нарушение параметров предельно допустимых концентраций (ПДК) для выбросов в воздух, личное содействие и др.** С **2006** по **2008 г.г.** эти 13 человек изготавливали фальшивые документы, чтобы сжигать в мусоросжигательной печи г.Коллеферро отходы, которые не квалифицировались, как **CDR (горючее из отходов): автомобильные шины, радиаторы, металлические провода, медные трубы, керамический материал, матрасы и асбест**, с целью увеличения производства энергии и собственных доходов. Чтобы это могло происходить, отходы доставлялись на мусоросжигательный завод по **фальшивым сертификатам**, а **информационная система** датчика выбросов **поддельвалась вручную** так, что якобы все происходило по правилам. **Мошенничество** было оценено в сумму около **43 миллионов евро**. Процесс начался в **2009 г.** и закончился лишь в **2018 г, через 9 лет**, к 8 последним обвиняемым был применен принцип **ненаказуемости** за давностью преступления. На мусоросжигательный завод был наложен арест, но через пару месяцев он вновь заработал.

17. EMERGENZA BONIFICHE, BONIFICA DEI TERRITORI INQUINATI E TUTELA DELLA SALUTE NELL'ITALIA DEL BIOCIDIO, Centro Documentazione Conflitti Ambientali, 2015, 74 pp.

18. <http://atlanteitaliano.cdca.it/conflitto/inceneritori-di-colleferro>

26 октября 2018 г. о закрытии мусоросжигательного завода в г.Коллеферро было наконец решено: он будет перепрофилирован, чтобы **извлекать ресурсы из отходов**, избегая таким образом как могильника отходов, так и их сжигания. (18)

В провинции **Фрозиноне** действовала и мафия **каморра Казалезе**. Когда судебные документы были рассекречены в 2013 г., узнали о **перевозке отходов** в зону **реки Сакко**. Из протоколов **1996 г.**, касающихся бывшего раскаявшегося босса **Кармине Скьявоне**, основного действующего лица разоблачений по делу "**Terra dei Fuochi**" "вблизи г.**Казерта**: "Грузовики (с отходами) отправлялись и из **Чочарии**, в направлении **Тосканы**, в **Германию** и на север Италии, где грузили **токсичные вредные отходы**, которые потом закапывали на юге". **Скьявоне** подчеркивал, что "когда я говорю об юге, для нас **Фрозиноне** и **Кассино** это юг и, значит, там тоже". **Скьявоне** говорил о токсичных веществах, таких, как как **промышленные илы**, отходы всяческого производства, **сброшенные в Сакко**, "с услужливостью коррумпированных государственных чиновников". (19, 20, 21)

Вдоль **реки Сакко** и ее притоков работали многие компании. Здесь их зовут "**монстры**". В почве вдоль реки запрещено выращивание любых продуктов, предназначенных для потребления человеком или животными. Одна из этих закрытых компаний называлась **Olivieri** (последний артикул, который она производила – нагревательные котлы), ранее она называлась **Stelvio** и производила **растворители**. В **2010 г.** **Финансовая Служба** обнаружила 250 токсических бочек, врытых в землю на расстоянии 3-5 метров от **реки Сакко**. Затем при контроле недействующего предприятия в промышленном корпусе были найдены ванны, врытые в землю, наполненные фармацевтическими и больничными отходами, содержащими **стронций, галлий и барий** (использовавшиеся ранее в рентгенотерапии), **растворители, цианиды** и т.д. В **2017 г.** так ничего и не изменилось. Проведенные анализы показали, что в радиусе нескольких сот метров от корпуса в колодцах воды параметры по **железу, алюминию** и **мышьяку** превышают **ПДК**. Компания **Olivieri-Stelvio** остается активным источником загрязнения. (11)

В зоне Долины насчитывается как минимум **23 компании**, характеризующиеся **опасной загрязняющей деятельностью**, которые обязаны пользоваться **очистными сооружениями**. Компания **Stelvio** из коммуны **Фальватерра** в свое время сбрасывала, кроме различных нитратов, **10 м³ воды** в день, содержавшей **цианиды**, однако это не помешало ей вновь получить разрешение на слив сбросных вод напрямую в

19. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/>

20. Frosinone, un contratto di Fiume per il bacino idrografico del Sacco, 02 marzo 2015, <http://www.frosinonetoday.it/green/frosinone-un-contratto-di-fiume-per-il-bacino-idrografico-del-sacco.html>,

21. <https://www.ohga.it/lo-scempio-del-fiume-sacco-da-cosa-e-provocato-linquinamento-delle-acque-e-quali-sono-le-conseguenze>, 10.12.2018

реку. Именно летом **1968 г. Министерство Промышленности, Торговли и Народных промыслов** выдало разрешение некоторым компаниям на **“взятие еще 100 литров в секунду для промышленных нужд”** воды из реки. (13)

В **1968 г. Медицинский Офис Провинции** обнаружил “гигиенические проблемы” в зоне г. **Чеккано. Министерство Здравоохранения (ISS)** подало в **Префектуру г. Фрозиноне** доклад, в котором указывалось, что ни одна коммуна Долины (за исключением г. **Фиюджи**, который не интересовало промышленное развитие) не соответствовала стандарту с точки зрения **очистки сточных вод**. (17)

“Это почти полное отсутствие на территории **Промышленного Комплекса** было известно еще с **1968 г.**, таким образом многие компании использовали каналы, прилегающие к **реке Сакко**, как место для сброса отходов”, - подчеркивает известный итальянский амбиенталист **Марино Руццененти** в одной из своих статей. (13)

Только в **1984 г.** некоторые коммуны **запретили использование воды из реки для орошения полей и питья животных**: первой была коммуна г. **Патрика**. В **1987 г.** к такому запрету присоединились и коммуны **Кастро-деи-Вольши**, и **Чеккано**. (17)

В **2011 г.** в одном исследовании, проведенном на территории **SIN “Бассейн реки Сакко”**, было подчеркнуто, что отсутствие **установки по очистке сточных вод**, обещанное десятилетиями, в значительной степени повлияло на чрезвычайную ситуацию с окружающей средой. Подобное отсутствие определило тот факт, что все компании вынуждены были обрабатывать собственные отходы домашними средствами и затем сбрасывать их в **реку Сакко** или в ее притоки. Из этого вытекает, что в течение многих лет на данной территории было сброшено огромное количество **токсичных веществ**, кульминацией чего в **2005 г.** стал сброс большого количества **цианида** в приток **реки Сакко, Рио Санта Мария**. (10)

На берегу **реки Лири** существует еще одна заброшенная фабрика, бывший **целлюлозно-бумажный комбинат**, построенный в 800-х годах. Другая заброшенная фабрика, **Europress**, выходит окнами на **реку Лири**. На территории ее промышленных корпусов закопаны в землю бочки с **растворителями** и другими опасными веществами. Затем есть компания **Oxisud**: на территории этой компании были найдены закопанные **пластины асбеста**. Долина Сакко полна похожими историями. Брошенные промышленные предприятия, полные токсичных отходов, которые продолжают распространять ядовитые вещества. **Се.Ма.Мит.** из г. **Ферентино** производила **цемент-асбест**, начав свою деятельность в 60-е годы, прекратив ее в 2001 г. Из **200 рабочих** компании **Се.Ма.Мит.** более **20** умерли по причинам, приписываемым **асбесту (10 % !)**. (17)

Загрязнение **Долины Сакко** происходит не только от воды. В **2009 г. Зоопрофилактический Институт** обнаружил **ПХБ** (полихлорированные бифенилы) и **диоксин выше ПДК в яйцах кур** на территории **Кваттро Страде**, одном из кварталов г. **Ананьи**. “Именно в центре загрязненной зоны

находится одна из немногих установок по **сжиганию автомобильных шин в Италии**”, - сообщает **Альберто Валлериани**, Президент организации **Re.Tu.Va.Sa., Сети по защите Долины Сакко** (*Rete di Tutela per la Valle del Sacco*). Компания **Marangoni** из г.**Ананьи** производила **автомобильные шины** и владела также **мусоросжигательной установкой**. Поблизости этой компании располагались дома, в которые проникала **черная пыль, сажей** покрывалась мебель, выстиранное белье. Однажды одна женщина занесла в местный офис здравоохранения (**ASL салат** из своего огорода. В тот же вечер поступило распоряжение, которое запрещало потребление **фруктов, овощей и яиц**, произведенных в радиусе 1 км от установки сжигания шин. В г.Ананьи в **2009** г. произошла авария, в результате которой был выброс **черной сажи (carbon-black)**. (11, 22, 23)

Кроме того, в **2010** г. было обнаружено, что одна компания просила разрешение на **сжигание** так называемого **car-fluff** (автомобильная пыль), т.е. неметаллических остатков после слома **автомобилей**, которые еще более опасны, чем автомобильные покрышки. К счастью, благодаря протесту организаций, комитетов, коммуны и провинции данный проект был отменен. (5)

О проблеме загрязнения Долины Сакко начали догадываться только в **1978 г., 16 лет спустя** после основания на берегах реки **“Промышленной группы Долины Сакко”**. **CNR** (*Национальный Совет по Исследованиям*) г.**Рим** проводит исследование относительно нездоровых условий, в которых вынуждены трудиться рабочие предприятий. **Культура уважения к окружающей среде в Италии** практически только зародилась. Но она еще не была настолько сильна, чтобы поднять свой голос **против крупных промышленных групп**, которые гарантировали сотни рабочих мест. В течение последующих десятилетий будут поданы **обвинения**, проведены **протесты** на страницах средств массовой информации со стороны амбиенталистов и жителей территории, которые все более начинают понимать потенциальную опасность, таящуюся за **сбросами токсичных веществ**.

29.07.2005 г. будут найдены **25 тел коров с пеной, выходящей из ноздрей. Коровы погибли, выпив воду из притока реки Сакко, Рио Санта Мария**, протекающего среди полей г.Ананьи. В воде были найдены **цианиды**, сброшенные ранее нелегально в небольшой приток. Чтобы ограничить ущерб человеку, было убито в качестве профилактики **6'000 голов скота**, поставив на колени **животноводство Долины**. (18, 21)

22. Caso valle del Sacco, ecco la "terra dei fuochi" ciociara
<http://www.ilgiornale.it/news/cronache/caso-valle-sacco-ecco-terra-dei-fuochi-ciociara-1465175.html>, 20/11/2017

23. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia
<https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discardica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia>, 21 MAGGIO 2019

Менее заметны, но более опасны **химические вещества**, используемые для производства **удобрений, пестицидов**, продуктов для **текстильной и металлургической промышленности, домашних моющих средств и косметики**. **Концентрация токсичных веществ в реке превышает в 8 раз предельно допустимые параметры**. По данным сайта "**Industria e ambiente**", наиболее опасным веществом, который встречается в реке, является **инсектицид линдан**. Он может повредить **почки, нервную систему, печень**, будучи потенциально канцерогенным. На заре создания **Промышленного Комплекса** этот инсектицид был очень распространен в аграрной промышленности и компании производили его в больших количествах.

В **2006 г.** в результате анализа образцов было обнаружено, что **молоко**, произведенное на ферме в **Гавиньяно**, небольшой коммуне поблизости от г.**Коллеферро**, было загрязнено токсичным веществом **бета-гексахлорциклогексаном (β-НСН)**, остаточным соединением после производства **инсектицида линдана**, используемого вплоть до **2001 г.**, когда он был запрещен в Италии и в 50 других странах, подписавших **Стокгольмскую Конвенцию о стойких органических загрязнителях**. (18, 24)

Линдан является смесью **α-β-γ-гексахлорана**, где изомер **альфа** содержит около 60-70 %, **бета** 5-12 % и **гамма** 6-10 % (Willet et al., 1998). При рН8 и низкой температуре полураспад **альфа НСН** оценен в **26 лет**, **бета** и **гамма НСН** при тех же условиях – около **40 лет**. (10, 24, 25)

β-НСН не **разрушается биологически**, накапливается в почве, в донных осадках, переносится водой в установки орошения. Промышленные сбросы загрязнили каналы, реку, поверхностные воды, колодцы населения. С водой вещество **β-НСН** проникло во **фрукты, овощи, сено, в кровь человека**. (11)

Причиной дисперсии этого вещества были несколько закопанных в землю бочек, содержавших промышленные отходы. С течением времени эти отходы загрязнили окружающую среду, достигли реки и распространились по всей **Долине Сакко**, поднявшись затем по всей **пищевой цепи**, включая человека. Регион Лацио начал контрольные проверки, найдя это же вещество в **молоке, сыре, сене** в **36 аграрных фермах** в коммунах **Коллеферро, Сеньи** и **Гавиньяно** в провинции г.Рим и в коммунах **Ананьи** и **Сгургола** в провинции г.Фрозиноне. Санитарные власти обнаружили источник загрязнения веществом **β-НСН** в небольшом притоке **Куно реки Сакко**. Выяснилось, что вещество не было остатком **пестицида линдана**, но побочным продуктом **химической промышленности**, основанной там **100 лет тому назад**. (18, 24)

24. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012

25. I rifiuti tossici avvelenano ancora il Lazio <https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2016/07/05/inquinamento-valle-sacco-rifiuti-tossici>, 5 luglio 2016

Молоко содержало до **0,062 мкг/кг β-НСН**, в **20 раз больше ПДК**.

Загрязненная зона была огромной: была прекращена аграрная деятельность и закрыты пастбища в **100 метрах** от устья **реки Сакко** на всю ее длину, около **80 км**. Прокуратура г.**Веллетри** начала расследование.

Эпидемиологическое исследование говорило о том, что жители были загрязнены пестицидом и ситуация ухудшалась по мере приближения к реке. В результате анализа **крови 246 граждан** была обнаружена концентрация **линдана**, в **137 раз** превышавшая **ПДК**. Говорится в отчете данного исследования: “Зона Коллеферро, Сеньи, Гавиньяно показывает в целом картину смертности и заболеваемости худшую в регионе Лацио”. (11, 14, 25)

В то же время другие химические соединения, как опасны, так и видны на невооруженный глаз. Это **ПАВ, поверхностно-активные вещества**, используемые в качестве **моющих и косметических средств, эмульгаторов** и т.д. **ПАВ** образуют огромное количество **пены** в воде **реки Сакко**.

В марте **2014** г. многочисленные оповещения сообщали о присутствии широкого слоя **белой пены на реке Сакко**, в частности, в зоне г.**Чеккано**. (26)

Утром **24 ноября 2018** г., и не впервые, жители коммуны г.**Чеккано** увидели перед собой отвратительную панораму: **река Сакко** была полностью покрыта густым **слоем белой пены**. Когда **пена** встречала на своем пути извилины, пузыри собирались один на другом, формируя горки, как **мельная пена**. **Река Сакко превращалась в гигантскую дурно пахнущую ванну**. **Пена была признаком тяжелой проблемы, которая поразила реку**. “**Пена это визуально наиболее яркий феномен**, – говорит начальник группы Лесных Карабинеров г. Фрозиноне **Джузеппе Лопец**, – **но есть вещества, которые не дают пену и очень негативно влияют на экологическую ситуацию реки**”.

01.12.2018 г. густой слой **белой пены** вновь покрыла **реку Сакко** в зоне г.**Чепрано** и г.**Кастро-деи-Вольши**. (27)

“**Все сбрасывали свои воды в реку Сакко**”, - рассказывает **Анна Наталия**, из Координирования окружающей среды г.**Ананьи**. Их больше **80**, говорится в досье амбиенталистов, точек промышленного сброса в реку, “**достаточно придти на берег реки ночью, чтобы слышать запахи сбросов**”. (28)

Мэр г.**Чеккано** считает, что эти сбросы повторяются прежде всего тогда, когда близки **праздники**, в этот период **контроли** осуществляются **реже**. (21)

26. Di nuovo allarme inquinamento nella Valle del Sacco: cosa sta succedendo? Ermete Realacci ha depositato un'interrogazione parlamentare per fare chiarezza, www.greenreport.it, 22 maggio 2014

27. Sversamenti fiume Sacco la Procura apre un'inchiesta, <https://www.lacronacadiroma.it/2018/12/sversamenti-fiume-sacco-la-procura-apre-uninchiesta>, 4 Dicembre 2018

28. VAL DI SACCO, Rifiuti tossici, “salgono del 40% i ricoveri per tumori” nel Lazio meridionale, <http://www.ilfattoquotidiano.it/2013/11/25/rifiuti-tossici-salgono-del-40-i-ricoveri-per-tumori-nel-lazio-meridionale/> 789917, 25 novembre 2013

5 декабря 2018 г. группа **Лесных Карабинеров** совместно с техниками **ARPA**, местной полицией разных коммун днем и ночью отслеживали положение как минимум **20 компаний**, прочесывая многочисленные точки сбросов в реку, на уровне коммуны **Чеккано**, поднявшись вплоть до притока, **реки Алабро**, где и были обнаружены следы **загрязняющего вещества**. *“Есть преступные компании, которые сбрасывают свои отходы в реку Сакко и в установку очистных сооружений ASI. И поскольку очистные сооружения не в состоянии обрабатывать эти вещества, они переходят в реку, образуя **белую пену**”*, - говорит **Роберто Калиджоре**, мэрг. **Чеккано**. Лесные карабинеры обнаружили **“bypass”** на уровне очистных сооружений **Промышленного Консорциума ASI Долины Сакко**, это было ничем другим, как трубой, которая позволяла обходить препятствие, очистные сооружения, и сбрасывать в реку загрязняющие вещества.

Тревожный отчет предоставила **ARPA** региона **Лацио** судебным властям. *“Предварительные данные подчеркивают присутствие **ПАВ** повышенной концентрации и считается, что эти вещества определили образование огромного количества **пены**”*. **ПАВ** понимаются как *“химические вещества антропогенного происхождения, используемые в качестве **моющих средств** и **эмульгаторов**, как для домашних, так и промышленных нужд, например, при приготовлении **косметических средств, чернил, пестицидов** и **клеющих веществ**, при **травлении металлов** и в **текстильной промышленности**”*. В частности, *“первые аналитические результаты показали повышенные концентрации, равные **16 мг/л** и **10 мг/л**”, когда “предельно допустимая концентрация равна **2 мг/л** для сброса в поверхностные водоемы и **4 мг/л** для сброса в канализацию”*. (12, 19, 29)

Суд г. **Фрозиноне** признал ответственной компанию **Gabriele Group** из г. **Патрика**, специализирующейся на обработке жидких отходов, за сброс в **реку Сакко**, произошедший **24 ноября 2018 г.**, что спровоцировало появление огромного количества **пены**, достигшей и **реки Лири**. На территории компании, отметили судьи, были обнаружены *“такие высоко загрязняющие вещества, как **VI-валентный хром, ароматические органические растворители, толуен, стирен**, кроме **ПАВ**, которые ... сбрасывались напрямую в реку Сакко без всякой обработки”*. (30)

Мэры территории указывали пальцем на **“преступные”** компании, которые сбрасывали отходы в **реку Сакко** и в **очистные сооружения** г. **Чеккано**. Очистные сооружения же сбрасывали вещества напрямую в реку, поскольку не имели возможности очищать их. Комитеты по защите **Долины Сакко** говорят о **“полном молчании”** государственных учреждений и заявляют: *“Мы хотели бы продолжать держать на высоте внимание к проблемам загрязнения реки Сакко, мы хотели бы защитить*

29. Scarichi industriali nel fiume Sacco, blitz in due aziende: questa mattina, la marcia a Ceccano, 2 Dicembre 2018, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/indagini_schiума_fiume_sacco-4146599.html

30. Schiuma nel fiume Sacco, restano i sigilli alla Gabriele Group, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/schiума_nel_fiume_sacco_restano_i_sigilli_alla_gabriele_group-4797619.html, 17 Ottobre 2019

Долину Сакко и Долину Лири, и не хотели бы, чтобы к **преступным группам**, которые загрязняют, добавились другие криминальные группы, собирающие сено на загрязненных территориях, чтобы затем продать его по низкой цене животноводческим фермам, мясо которых станет частью **пищевой цепи**. Полное молчание региональных учреждений, местных органов управления относительно происходящих событий все больше укрепляют веру и желание победить у граждан, в достаточной степени разочарованных их поведением”. (31)

02.12.2018 г. на страницах газеты *romatoday* **Роберто Скакки, Президент** организации **Легамбиенте Лацио**, отметил: “Снимки, которые поступают от жителей, не оставляют сомнений относительно все большей значимости бедствия, поразившего **речную экосистему** всей нижней части региона Лацио. Мы требуем, чтобы вмешались силы *task-force* для проведения контроля, прекращения **нелегальных сбросов** и охраны реки, учитывая, что эти негативные действия продолжаются”.

“Загрязнение реки Сакко необходимо прекратить, **Министерство Окружающей Среды** обязано бонифицировать территорию, для определения периметра которой мы работали месяцами совместно с учреждениями и организациями... **Загрязнение Сакко касается половины региона Лацио и наши организации продолжают мониторинг ситуации в г.Ананьи, в г.Фрозиноне, вплоть до г.Минтурно, где находится устье реки Гарильяно, конечный пункт всего гидрографического бассейна и реки Сакко в том числе**”, - подчеркнул Скакки. (12)

В Долине Сакко наиболее коварная опасность хранится **под землей**. **17.05.2019 г.**, в рамках предварительного исследования **почвы и подпочвы** для **Оценки Влияния на Окружающую Среду (VIA)**, по проекту реализации установки биометана компании **RECALL**, расположенной в г.**Патрика**, было обнаружено значительное **загрязнение подземных водных горизонтов**: концентрация **железа** превышала **в 7 раз ПДК**, **марганца – в 30 раз**, но прежде всего было обнаружено вещество **трихлорэтилен, в 3,5 раза** превышающее **ПДК**. Это канцерогенное соединение присутствует в **обезжиривателях** и **пятновыводителях**, используемых в промышленных масштабах. В ноте, которую компания **RECALL** отправила в **Прокуратуру** и в другие компетентные органы, сообщалось, что такое загрязнение нельзя приписывать деятельности предыдущей компании, **SIPOREX**, но, со всей вероятностью, оно “свидетельствует о снижении качества и широком отклонении от нормы подземных водных горизонтов, в значительной степени за счет присутствия **многочисленных загрязненных зон** или потенциально таковых, расположенных на территории” компании **RECALL**.

31. *Un fiume di schiuma bianca, aumentano i timori: "Fermate il disastro ambientale"*
Le analisi svolte sui campioni del fiume Sacco hanno sciolto i dubbi: avrebbero evidenziato l'elevata presenza di tensioattivi, ossia detergenti, vernici o emulsionanti, 02 dicembre 2018,
<http://www.today.it/ambiente/schiuma-bianca-fiume-sacco-lazio.html>

Эта территория находится недалеко от **реки Сакко**. (32, 33)

В **2012** г. организация **Re.Tu.Va.Sa.** представила **Комиссии Сената по Окружающей Среде** отчет относительно промышленных территорий зоны г.Коллеферро, описывая тревожную ситуацию. “Возможно, что промышленные компании не только в прошлом, но и **в настоящее время** являются объектами неадекватных или вообще несуществующих проверок. Необходимо подчеркнуть, что имеют силу обязательства **Декрета 1941 года**, древнего норматива, который узаконил отсутствие контролей **в области окружающей среды**. Даже если многие из компаний были закрыты и прекратили свою деятельность, а такие компании, как **Simmel Difesa** и **AVIO** были перемещены в другую зону, остается непонятным, как такие зоны могут подвергаться подобным обязательствам”. (9)

4. Промышленность компании BPD, Bombrini Parodi Delfino

Войны в мире так и не прекратились.

Особую признательность необходимо выразить активистам, которые выступают против компании **RWM Italia** и ее фабрики **Domusnovas-Iglesias в Сардинии**, экспортирующей оружие в **Саудовскую Аравию**, зачинщика – при всеобщем молчании – резни в **Йемене**. Ни один голос не поднимается в защиту этого населения, жертв ежедневной бойни со стороны правительств всего мира: Йемен не имеет ресурсов, которые можно расхищать, так что может спокойно затонуть в море всеобщего равнодушия. Производство оружия – бомб для самолетов – компании **RWM Italia - 100 % немецкий капитал**, ранее **S.E.I. (Società Esplosivi Industriali SpA)**, - эта деятельность обосновалась в **Iglesiente** чуть меньше 20 лет тому назад. На территории, сломленной безработицей и легко шантажируемой.

И в г.**Коллеферро культура оружия** была заложена в ее **ДНК**.

Компания **Simmel Difesa SpA** в **2018 г.** получила разрешение на продажу на экспорт на сумму около 23,6 миллионов евро против 60 миллионов евро в **2017 г.** и 45,5 миллионов евро в **2016 г.** Легко догадаться, что прибыли этой компании идут на убыль, тяжело предположить ее судьбу, учитывая, что в течение 20-ти лет после покупки ее **военной отрасли** компанией экс **SNIA BPD** она перепродавалась несколько раз. Поначалу она была продана в английские руки, **Chemring Group PLC**, а с **2014 г.** перешла в руки французской компании **Nexter**. **Simmel Difesa** является единственной в Италии компанией, которая производит снаряды для морских пушек **Oto Melara** калибром 76/62, кроме производства классических изделий, как осветительные **бомбы** для миномета 81мм, которые освещают военное небо, или боеголовка **противоракетной ракеты Aster, ракета Medusa81**,

32. Sostanze tossiche in un sito industriale della Valle del Sacco, l'allarme ignorato
https://www.corriereadriatico.it/frosinone/sostanze_tossiche_in_un_sito_industriale_della_valle_de_l_sacco_l_allarme_ignorato-4544850.html

08.06.2019

33. Valle del Sacco, un pericoloso cancerogeno nelle falde acquifere
https://www.ilmessaggero.it/frosinone/valle_del_sacco_nelle_falde_acquifere_un_pericoloso_cancerogeno-4531052.html, 3 Giugno 2019

ракета Firos 25-30, содержащая 77 боеприпасов, **BCR** (bomblets cargo round) 155 м, содержащая 63 боеприпаса. (34) Компания поставляет военное обеспечение в страны всего мира (**Англия, Кувейт, Венесуэла, Мексика, Южная Корея, Турция, Оман, Бахрейн**). (35)

В 1912 г. инженер **Леопольдо Пароди Дельфино**, совместно с сенатором **Джованни Бомбрини**, основали компанию в г. **Коллеферро, BPD (Bombrini Parodi Delfino)**. BPD купила **34 га земли** между коммунами **Ананьи** и **Гавиньяно**, вблизи ж/д станции **Сеньи**. В строительстве корпусов и оборудования участвовали и такие иностранные предприниматели, как **Lung, Tyssen, Vorstmann, Nathan-Thompson** и **Rintoul**. Общая площадь, занимаемая компанией **BPD**, возросла с **340'000 м²** в 1913 г., до **1'450'000 м²** в 1928 г., достигнув **6'228'000 м²** в 1965 г. В 1913 г. фабрика начала производить **азотную кислоту** и **глицерин**, в 1914 г. – **динамит** и **баллистит**. Во время 1-й Мировой Войны на **реке Сакко** производились **порох, взрывчатка, боеприпасы, бомбы, ракеты** и **патроны** для итальянской армии. В 1928 г. фабрика начала производство **химических удобрений, извести** и **цемента (Società Calce e Cementi di Segni)**. С 1918 по 1927 г.г. был открыт корпус для производства **тритола**, а во время 2-й Мировой Войны – было начато производство **нитроцеллюлозы**. В 1932 г. инженер **Пароди Дельфино** вошел в **Национальную Фашистскую Партию**, и в 1939 г. был назначен Сенатором... В 1938 г. в результате взрыва в секторе производства **тритола** погибло **60 рабочих. 1500 человек** было ранено.

BPD стала военной промышленностью.

После 2-й Мировой Войны компания **BPD** расширила свое производство в таких отраслях, как **механическая, текстильная, химическая**, кроме первоначального производства **взрывчатых веществ**. В 1952 г. **военная промышленность** фабрики в **Коллеферро** еще составляла **60 %**. После войны **BPD** работала в таких отраслях, как **промышленная химия** (**фталевый ангидрид, малеиновый ангидрид, полиэфирные смолы**) и **аграрная** отрасль (**пестициды, инсектициды, удобрения**). Производились такие **инсектициды**, как **гексахлорциклогексан, линдан, эфиры фосфорной кислоты, гидроксид-хлорид меди, алдрин, эндрин, хлордан, ДДТ, фунгициды, каптан, ртуть, бензол, зиниб, фосфорные удобрения**. С 1955 по 1956 г.г. была пущена текстильная отрасль в местечке **“Кастеллаччио”**, где производили **синтетическое волокно “delfion”**. Инсектицид **гексахлорциклогексан** был основной причиной **кризиса окружающей среды**, поразившей **Долину Сакко**. (13)

34. Colleferro e la cultura delle armi. <http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-e-la-cultura-delle-armi>, Comunicato Stampa Retuvasa, Colleferro, 21.09.2019

35. Simmel Difesa SpA di Colleferro, <https://www.peacelink.it/disarmo/a/20358.html>
Coordinamento Contro la Guerra - Valle del Sacco e Monti Lepini - (Colleferro - Rm) 16 febbraio 2007

В 60-е и 70-е годы к **BPD** присоединились компании **Italcementi, SNIA Viscosa, Caffaro** (химическое производство), производство железнодорожных вагонов. **Долина Сакко** наполнилась фабриками, корпусами, печными трубами. Мало кто в те годы задавался вопросом, что содержат сбросы всех этих фабрик. В 1968 г. **BPD** была куплена компанией **SNIA**. (11) В 1967 г. было зарегистрировано 16 действующих **промышленных предприятий**. В 1969 г., кроме уже цитированных компаний, насчитывалось 25 **предприятий**, 17 были на стадии **строительства** и 52 было **запрограммировано**. На 30 октября 1976 г. **промышленных предприятий было 138**. (13)

Из отчетов **UNMOVIC (United Nations Monitoring, Verification and Inspection Commission)**, или проверочной **Комиссии**, созданной **ООН** в 1999 г. для мониторинга военной деятельности **Ирака**, вытекает сотрудничество **Ирака** и **итальянских компаний**, не обозначенное однако явно. Журналист **Джанлука Ди Фео** в книге **“Veleni di Stato” (“Яды Правительства”, 2010 г.)**, выстраивает основные составляющие ответственности за военное производство в г.Коллеферро (**SNIA BPD**), в частности, о поставке технологий, предназначенных для преобразования линий по производству традиционного оружия в **химическое оружие**, обходя таким образом международные договоренности. Обнаруженные в английском **Национальном Архиве** документы досконально описывают баллистические лабораторные тесты, проводимые в **Коллеферро** и тесты, осуществленные в иранских лабораториях, что в оперативном плане выльется в **массивное применение химического оружия в войне Иран-Ирак**. В отчете журналиста **Кеннета Тиммермана “The Poison Gas Connection” (1990 г.)**, который был заказан компанией **Simon Wiesenthal Center**, обнаруживаются многие аналогии с документами **UNMOVIC**. В частности, в отрошении **Ливии** некоторые пассажи хорошо разъясняют, чтобы понять, как переход из “легкого” оружия и технологий может вылиться в опасность с часовым механизмом.

В 2006 г. **военная промышленность г.Коллеферро** продает блок частей **военного оборудования**, изменяемого нелегально в **химические носители** для стран **Саудовская Аравия, Ирак, Ливия, Сирия**, переводимые и в другие страны. Неизвестно, какие другие страны владеют итальянской технологией **изменения традиционного военного оружия в химическое оружие**.

Часть промышленной территории **Коллеферро** и сегодня покрыта грифом секретности, вытекающей из **Декрета от 11 июля 1941 г., № 1161 “Нормативы военной секретности и Регламента Общественной Безопасности в рамках Декрета от 6 мая 1940 г., № 635”**, что обеспечило **отсутствие контроля в области окружающей среды**. Первыми годами **90-х** датируется обнаружение **токсичных бочек**, содержавших отходы производства компаний из Коллеферро. Документы **USL** (90-е годы) подчеркивают типологию соединений, используемых **военной промышленностью**, являющейся в то же время **химической промышленностью**.

Отчет Офиса Комиссара указывает, что многие действия по бонификации внутри промышленной территории были осуществлены самими компаниями. В **2009 г.** около **30 %** промышленной зоны являлось объектом определения периметра, практически все территории, принадлежавшие **военным компаниям**. (36)

Выясняется в **60-е и 70-е годы**, что промышленные компании работали в высшей степени в опасных и нездоровых условиях окружающей среды, без всякого соблюдения нормативов по безопасности работников. В **1976 г.** в журнале "**Демократическая Медицина**" было опубликовано исследование, в котором анализировали клиническую ситуацию около **3'200** работников фабрики **SNIA BPD**, организованной в следующие подразделения: взрывное, химическое, гальваническое, машиностроительное, военное обеспечение, администрация и техники, штамповка смол, центр исследований, подчеркивая следующие симптомы.

Взрывное подразделение: использование **азотной кислоты, серной кислоты, нитроглицерина, толуола**. Наблюдалось: *снижение сексуальной активности, носовые кровотечения, ожоги, хронические головные боли, снижение давления*, - симптомы, напрямую связанные с **нитроглицерином**, присутствующим в цеху.

Химическое подразделение: производило полиэфирные смолы, моющие средства, стекловату, **инсектициды** (эфирные фосфорной кислоты), **фталевый ангидрид** и **малеиновый ангидрид**. Наблюдалось: *ревматизмы, шейный артроз, язва, интоксикация печени, хронический бронхит, астма, артериальная гипотония* (почти у всех работников), *анемия*.

Гальваническое подразделение: работники были подвержены парам некоторых **сильных кислот, цианидов, хромовой кислоты, каустической соды**. Была подчеркнута *атрофия носовой перегородки вплоть до перфорации, головные боли, бронхиты, печеночная недостаточность*.

Машиностроительное подразделение: *силикоз, дерматит, ревматический артрит*.

Подразделение военного обеспечения: *снижение сексуальной активности и стерильность* (возможная причина – высокая температура печей и инфракрасные лучи), *аллергический дерматит, болезни печени*.

На фабрике **Italcementi** из 470 работников лишь немногие выходят на пенсию. Высочайший уровень **пыли**, присутствие **диоксида кремния**, высокий уровень **шума**. Наблюдалось: *силикоз, хронический бронхит, глухота*. Исследование подчеркивает, что в зоне **Colleferro** в радиусе **15 км** частота **рака кишок** и **легких** самая большая по сравнению со средними национальными данными. (37)

36. Legambiente e Coordinamento Nazionale Armi chimiche: un'eredità ancora pericolosa, Legambiente, report, 21.02.2012, 22 pp. L'area industriale di Colleferro (Rm), 20-21 pp.

37. Medicina democratica, movimento in lotta per la salute, 1976, 36 pp.

В 1976-1978 г.г. **Федерация Работников Химической Отрасли (F.U.L.C.)** опубликовала исследование, выполненное **CNR г.Рим** “Обследование рабочей среды в компании **SNIA** в г.**Коллеферро**: разработка и оценка ситуации в первом расследования”. В работе были анализированы три производственных сектора, **химический, военный и железнодорожный** компании **BPD**. Исследование подчеркнуло следующие критические моменты: испарения, прямой контакт рабочих с вредными материалами, производство и переработка **асбеста** и, прежде всего, **сбросы жидких и промышленных отходов в водные бассейны и в нелегальные могильники**. Водные ресурсы, которые использовала промышленность как для **забора воды**, так и для **сброса отходов**, в основном воды **реки Сакко**, были теми же самыми, что использовали и **фермеры** зоны. С 60-х по 90-е годы был весьма оживленным **контраст** между фермерами и промышленными компаниями, которые наносили **ущерб аграрной деятельности** зоны. (17)

Из “**Белой Книги**” **F.U.L.C.** 1977-го года следует, что одна из зон, которая должна быть бонифицирована, была названа “**мусорное поле**”, описанное работниками, как “**яма под открытым небом, где сжигались все остатки промышленных процессов, которая вызывает особую обеспокоенность с экологической точки зрения и здоровья граждан г.Коллеферро**”. Отходы промышленных процессов происходили в данном случае из **химического сектора**. Что касается **военного сектора**, обзор **F.U.L.C.**, из того немногого, что известно, отмечает **высокую опасность** используемых веществ. Одним из этих фундаментальных соединений, как для **военного**, так и **аэрокосмического секторов**, флагманом современной индустрии, является **перхлорат аммония**. Использование этого и других вредных соединений со стороны **Simmel Difesa SpA** и **AVIO SpA** влекут за собой их включение в список компаний, подвергающихся большому риску, в соответствии с Законом “**Севезо Бис**”. (36)

Чтобы лучше понять, какой **тяжелый груз** местные **военные компании** оставили **окружающей среде**, необходимо воспользоваться данными **ASL RM30** первых лет **90-х годов**, которые приводят список сырья, которое использовала компания **BPD**. “**Сотни отходов токсичных опасных соединений могут быть закопаны в многочисленных галереях в подпочве на территории промышленной зоны. В последнее время факт подтвердили некоторые рабочие, в настоящее время на пенсии, готовые свидетельствовать и идентифицировать места для проведения бонификации**”, - говорится в отчете **Re.Tu.Va.Sa**. Следует, что имеется **2’088 тонн перхлората аммония, ракетного топлива**. Это вещество используется также в подушках безопасности, атомных реакторах, пиротехнических мероприятиях и т.д. Это вещество может провоцировать повреждение **щитовидной железы и злокачественные образования у зародыша**. Кроме данного соединения, на территории компании хранится **80 тонн тритола, 380 тонн различных боеприпасов и ракет, 10 тонн динитротолуола** (канцерогенен, используется при производстве оружия). Последний контроль местной технической комиссии в компании **Simmel** датируется **1997 годом**. О частоте проверок не существует никакого указания. (9)

В 2007 г. **Simmel Difesa** приобрела компанию экс **Winchester**, располагавшуюся в местности **Маккья ду Ананьи** вблизи г. **Ананьи** в 15 км от г. **Коллеферро**. В 2005 г. **Simmel Difesa** приобрела оборудование для приготовления соединения **перхлорат аммония**. Становится известным, что компания **SNIA BPD** является поставщиком твердого топлива для иранских **ракет Саддама Хуссейна** и что обнаружение фабрики по производству данного вещества инспекторами **ООН**, охарактеризованную ими как **“фабрика для производства оружия массового уничтожения”**, способствовала вторжению в **Ирак**. (35)

В **Долине** и сегодня продолжается производство, обслуживающее **военную химию**, но **военная секретность** остается непроницаемой и не позволяет определить реальные размеры данного феномена. (38)

В 2012 г. организация **Legambiente** опубликовала шокирующее исследование относительно **химического оружия в Италии**. Среди различных обследуемых территорий выделяется **Долина Сакко**. Читаем в досье: “В г. **Коллеферро** в этом году отмечается столетие индустриализации территории, в которой с **1912 года** осущетсвляется **военное производство (SNIA BPD)**, направленное, в частности, на преобразование традиционного оружия в химическое. Производство, которое продолжается и после окончания 2-й Мировой Войны. В некоторых документах цитируется связь между производством военной промышленности **Коллеферро** и технологиями, поставленными в **Ирак Саддама Хуссейна** в 80-е годы”. (36, 38)

Возвращаясь к **влиянию на окружающую среду**, ссылаемся на некоторые исследования, проведенные в **США** в 2003 г. по загрязнению **перхлоратом аммония подземных водных горизонтов**, учитывая, что все эти военные территории, стрельбища, промышленность вооружения находятся под наблюдением. **Перхлорат** это аммониевая соль хлорной кислоты. Эти соли обладают высокой степенью растворимости в воде и могут быть высоко мобильными как на поверхности, так и в **подземных водных горизонтах**. Кроме того, загрязнение **перхлоратом** может длиться в течение длительного периода.

Перхлорат является мощным токсичным веществом, которое может повреждать **щитовидную железу**. Небольшие поломки уровней гормона щитовидной железы во время беременности могут снизить **коэффициент интеллигентности**, в то время, как большие поломки вызывают **умственную отсталость, потерю слуха** и трудности интеллектуальной способности при овладении **языком**, нарушения **моторики у детей**. Таким образом, **перхлорат аммония**

1. влияет на здоровье человека;
2. может быть распространен в окружающей среде;
3. удаление из воды и из почвы может быть дорогостоящим;
4. может иметь губительный эффект на экосистемы при орошении полей (салат, молоко и т.д.) (35)

38. Valle del Sacco, cent'anni di veleni: nell'area più inquinanti che intorno all'Ilva. L'INCHIESTA / IL TERRITORIO DICHIARATO NEL 2005 «SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BONIFICA», https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_12/inquinamento-valle-del-sacco-marangon-2112220835180.shtml, 12.10.2012

Другой из компонентов, используемый компанией **Simmel Difesa**, - **нитрогуанидин** класса **IARC 2°**. При пероральном применении вызывает **рак** у крыс, мышей, хомяков, кроликов, собак. Затем существует **бутадиен** класса **IARC 2°**. Исследования на человеке указывают на умеренную связь между экспозицией и **лимфогематопоэтическим раком, раком желудка и лейкемию**. Для крыс и мышей данные более надежны и указывают, что **1,3-бутадиен** может провоцировать при вдыхании **рак различных органов**. Возможные хронические эффекты на здоровье включают **рак, расстройства центральной нервной системы, повреждение почек, печени, репродуктивные расстройства и дефекты роста**.

Организация **Peacelink** предлагает в связи с военным производством: “опыт первых лет 90-х годов указал нам, что исключительная **зависимость** компаний от **военного рынка** является элементом большей уязвимости с точки зрения занятости. По этой причине необходимо продвигать на европейском уровне **программу KONVER**, сопровождающуюся законодательными инициативами в непосредственно затронутых регионах, которые отвечают потребностям инноваций, преобразования и диверсификации в гражданской военной промышленности, продиктованные - более чем причинами рыночного кризиса - выбором **социальной ответственности** и **этичного поведения** компаний. Разоружение предполагает действия глобального союза по пересмотру приоритетов в политической повестке дня государств и международного сообщества путем сокращения военных расходов и перевода значительных ресурсов из “**военной безопасности**” в “**безопасность пищевую - окружающей среды - безопасность для здоровья**”. (35)

Изъятие в **2012** г. компании **Italcementi** из г. **Коллеферро**, печати, поставленные на **мусоросжигательный завод** в коммуне **Коллеферро в 2016 г.**, снова включили прожектора над проблемой **Долины Сакко**, над “**Долины ядов**”. Сто лет дикой индустриализации скомпрометировали территорию реки Сакко и ее население. Недавняя история **Долины Сакко** поражает тем, насколько объем загрязнения был **занижен: эпидемиологические исследования** в драматической манере рассказывают об этом, а также **гибель скота и рыбы** в реке, сопровождаемые серией заявлений и обвинений относительно **катастрофы окружающей среды**, следовавшие одна за другой в провинции **Рима**, в г. **Коллеферро**, г. **Вальмонтоне**, г. **Гавиньяно**, в так называемой **Чочарии**. В **2005** г. разразилась буря вследствие аналитического результата анализа **свежего молока** одной аграрной фермы в **Гавиньяно**, который подчеркивал высокие уровни **β-НСН**, остаточного вещества в результате производства **линдана**, во много раз превышавшие предельно допустимые концентрации.

Загрязнение окружающей среды Долины Сакко может превышать таковое вокруг завода **ILVA** в г. **Таранто**. (38)

“Многие верят еще и сегодня, что г. **Коллеферро** должен быть очень благодарен **военному производству**, и что если бы оружие, в особенности, самое грязное, было произведено в другом месте в Италии, оно все равно бы достигло пункта назначения. Но многие, к счастью, возражают, что никогда не было оправданием заменить **рабочее место кровью народов**, замалчивая, среди всего прочего, **проблемы окружающей среды**,

нанесенные **военной промышленностью** нашей территории... Исключительно важно, чтобы продолжала крепнуть историческая память, критическая и осведомленная... Мы намерены поддерживать внимание к этим вопросам и поощрять новые направления исследований, предлагая ученым и активистам **глубоко исследовать исторические, трудовые и социальные аспекты компаний, которые оставили болезненные и негативные признаки в нашем прошлом и которые по-прежнему рискуют загрязнять этику и экологию нашего будущего,**" - считает организация **Re.Tu.Va.Sa.**, Сеть по Защите Долины Сакко. (39)

5. Г. КОЛЛЕФЕРРО, Промышленный Комплекс

В 70-х и 80-х годах основные **промышленные, химические, военные и железнодорожные отрасли** захоронили на территории **Промышленного Комплекса** свои производственные отходы, что приведет в дальнейшем к разрушительным последствиям во всей **Долине Сакко**, нанеся **неизгладимый ущерб сельскохозяйственному сектору** и спровоцировав **загрязнение пищевой цепи и людей.** (40)

Экосистема реки Сакко была нарушена уже первым городом, встреченным на своем пути, г.**Colleferro**, с **1912** г. являющегося **Промышленным Комплексом.** Первые обвинения датируются **1955-м годом**, первые приговоры – **1993-м годом.** (5)

Пока в **2005 г.** территория **Долины Сакко** не стала называться **S.I.N.**, территорией национальной важности, которая должна быть бонифицирована. В **2018 Сенат Республики** опубликовал технические отчеты, в которых подчеркивал, что в **реку Сакко** продолжается сброс отходов различной промышленной деятельности, безо всякой очистки и без всякого контроля. Компрометация **почвы, воды и воздуха** определила нарушения в состоянии здоровья населения **Долины Сакко.** (41, 42)

На территории **Промышленного Комплекса** г.**Colleferro** компания **Caffaro Srl** осуществляла свою деятельность с **1981** по **2002 г.г.** на предприятии "**Chetoni/Fenilglicina**", хозяином которого являлась сама же **Caffaro**, и с **1989** по **2005 г.г.** на предприятии "**Benzoino e derivati**", собственником которого была компания **Se.Co.Sv.Im.** (Рисунок б) (42)

Территория **Chetoni-Fenilglicina** занимает площадь в **5,3 га**, входящую в **Промышленный Комплекс**, включающий и другие компании, как **Italcementi Spa, Fiat AVIO, Turbogas, Se.Co.Sv.Im., экс карьер поццолана, Alstom** (экс **Fiat Ferroviaria** – ремонт вагонов поездов), **Simmel Difesa Spa, BPD Difesa Spazio, KSS** (подушки безопасности для автомобилей), **ARPA 1** и **ARPA 2** (2 могильника для мусора) и т.д. На этой же территории осуществляла свою

39. *Produzione di armi, torna l'allarme ad Anagni e Colleferro*, <https://www.ciociariaoggi.it/news/news/9968/produzione-armi-anagni-colleferro.html>, 16/01/2016

40. https://it.wikipedia.org/wiki/Bombrini_Parodi_Delfino

41. *Senato della Repubblica, Camera dei Deputati*,

Interrogazione sulla bonifica ambientale del territorio della Valle del Sacco, 06.12.2018, 16 pp.

42. *Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.*

деятельность компания **VPD** и другие. Необходимо подчеркнуть, что, начиная с **1912** г. и вплоть до **70-х г.г.**, наиболее привычным делом переработки отходов было их **закапывание**, поскольку была опасность их улетучивания. Таким образом, в площадках соответствующей промышленности делали **ямы** и туда сбрасывали всё: отходы, загрязняющие вещества. (42, 43)

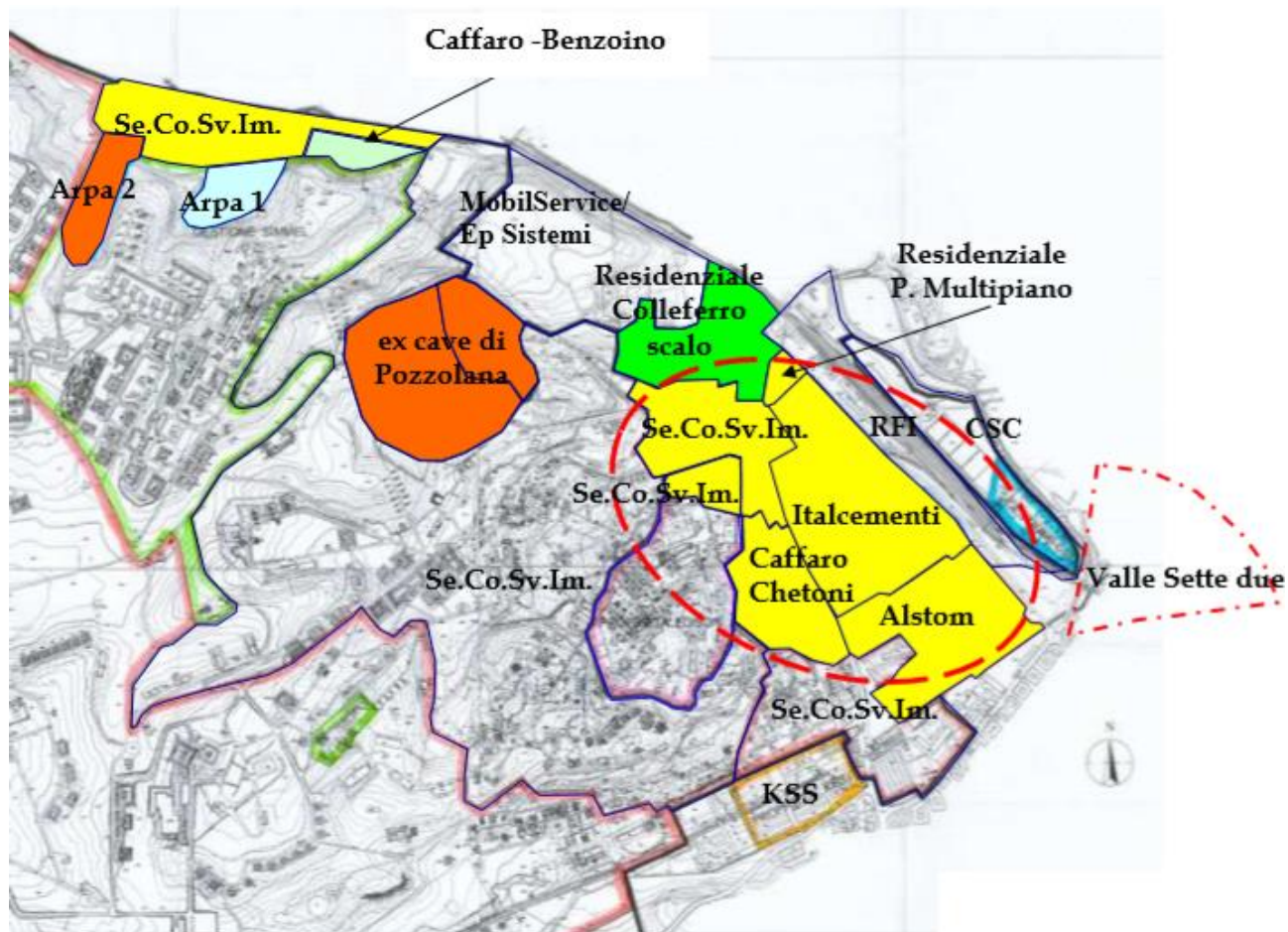



Рисунок 6. Деятельность, осуществляемая различными компаниями на территории Промышленного Комплекса в г.Colleferro. (41, 42)

 - зона с наибольшим риском присутствия активных источников загрязнения.

В июне **2016** г. **Эпидемиологический Департамент региона Лацио** опубликовал технический отчет **“Надзор за здоровьем и эпидемиология населения, проживающего вблизи реки Сакко”**, в котором отмечает: **“Загрязнение реки Сакко остается катастрофой окружающей среды** значительного размера, что привело к загрязнению человека стойкими органическими веществами, которые международные организации считают токсичными. Именно потому, что загрязнение считается, к сожалению, стойким, не существует профилактических или методов удаления загрязняющих веществ. Речь идет о проблеме, которая имеет **этические, политические и социальные последствия на национальном**

43. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 16, BPD Difesa e Spazio di Colleferro, 28.10.1998, 25 pp.

уровне. Местные власти обязаны информировать население, заботиться о здоровье, в особенности о здоровье наиболее незащищенных групп, предоставлять адекватную медицинскую помощь, гарантировать постоянный эпидемиологический и медицинский мониторинг. Очевидно, что такая помощь с точки зрения социальной и медицинской защиты должна сопровождаться последовательной институциональной приверженностью по восстановлению окружающей среды”. (42)

Дождевая вода, которая стекала в почву, на которой находились мусорные свалки, направлялась в канавы **Саво** и **Куно**, таким образом в **реке Сакко** создавалось постоянное загрязнение, которое в последующие десятилетия, поскольку река периодически **выходила из берегов**, покрывало загрязнителями соседние сельскохозяйственные земли, вызывая **проблемы** всей **пищевой цепи**. В **2005** году произошла пиковая ситуация, когда в реке недалеко от г.**Ананьи** было обнаружено **25 мертвых коров**, отравленных **цианидом**, присутствующим в реке, и в результате **выхода реки из берегов** в мае большое количество токсичных веществ было перенесено на земли, на которых произрастала **кукуруза**, заготавливалось **сено**, на **пастбища** и в **молоко** крупного рогатого скота. Верхняя часть свалки на **Via Le Lame** расположена на высоте 162 м выше уровня моря, в то время как уровень сельской местности расположен на более низкой высоте, на 137 м. В **2006** году протекающая смесь веществ из свалки достигла подземного водоносного горизонта, загрязнив его **тяжелыми металлами** (в частности, **алюминием, железом, марганцем, барием, никелем и свинцом**), в количествах, значительно превышающих допустимые пределы, определив таким образом отравление воды. (7, 42)

Периодические **наводнения** и **орошение** затем сделали свое дело, распространяя яд по полям и пастбищам, а оттуда - по всей пищевой цепи. Была объявлена чрезвычайная ситуация в **экономике, окружающей среде** и **здравоохранении**: тысячи голов скота были убиты, на земле вдоль реки было запрещено выращивание и выпас скота, а местное население подверглось медицинским проверкам. “Из анализа образцов выяснилось, что у тех, кто жил возле реки и потреблял **мясо, молоко и молочные продукты** животных, которых кормили местным кормом, концентрация **бета-гексахлорциклогексана в крови** в **3–4 раза выше**, чем у остальной части населения. И мы также обнаружили **ПХБ** и **тяжелые металлы**, хотя и в не вызывающих тревогу концентрациях », - пояснил **Франческо Блазетти** из **ASL Рима**. “**Инсектицид** накапливается в **жировых тканях** и выделяется очень медленно, например, через грудное вскармливание. В настоящее время ведется наблюдение за состоянием здоровья 800 зараженных людей с целью изучения долгосрочного воздействия на такие органы и системы, как **иммунокомпетентная система, печень, почки и репродуктивная система**, в то же время, чтобы проконтролировать **центральную нервную систему** проводятся психоневрологические визиты. По своей сложности это одно из важнейших токсикологических исследований в мире”. (5)

В настоящее время экс **BPD** простирается на площади около **1'000 га**, а крытая площадь **280'000 м²**. Внутренние дороги завода рассчитаны на **60 км**, химическая канализация на **18 км**, сеть сервисных коллекторов занимает **170**

км и канализация белых вод - 40 км. Остатки от химических процессов до 1982 года захоронялись и накапливались в двух зонах внутри завода, каждая из которых имела площадь около 10'000 м², называемые **ARPA 1** и **ARPA 2**, глубиной от 2 до 10 метров, общим объемом около 70'000 м³. На территории завода находится бывший **карьер поццолана**, заброшенный на протяжении многих десятилетий, площадью около 7'000 м². Добыча полезных ископаемых в свое время включала формирование ряда террас на различных высотах до глубины 50 метров. Этот карьер в период с конца **70-х** годов по декабрь **1985** года использовался в качестве **могильника** для специальных промышленных отходов завода. В **1998** году обнаружилось, что в пробах смешанных почв зон **ARPA 1** и **ARPA 2** содержались высокие концентрации **мышьяка**, **кадмия** и **свинца**, в **10 раз** превышавшие допустимый предел. Неглубокие подземные воды также были загрязнены **металлами** и **хлорорганическими** веществами. Аномальные концентрации **пестицидов** были обнаружены в водах и почвах, расположенных под территориями **ARPA 1** и **ARPA 2**. (43)

В **Коллеферро**, в радиусе нескольких километрах, существует значительная концентрация заводов, некоторые из которых активны, а многих уже нет. В отчете **Сената Республики** за **2018** год подчеркивается, что имеется более одного источника загрязнения и начинаются они от **Промышленного Комплекса Коллеферро**, достигая слияния **реки Сакко** с **рекой Лири**. (42) Полевые исследования, проведенные на почве **Промышленного Комплекса Коллеферро**, показывают, что все еще сохраняются очень высокие уровни **гексахлорциклогексана**, **ДДЭ**, **ДДТ**, присутствуют **ртуть**, **хром**, **мышьяк**, **диоксины** и другие токсичные вещества в промышленной зоне. (7)

6. Исследования окружающей среды Долины Сакко

В **2000** году администрация г.**Ананьи** уполномочила Университет **La Sapienza** из г.Рим и Университет в г.**Аквила** провести исследование **состояния окружающей среды** под руководством **Профессора Карло Мерли**. Исследование выявило загрязнение канавы **Чезе**, выброс **токсичных газов** в воздух, были обнаружены бочки с токсичными отходами в г.**Канжано (2003)**. В ходе исследования были обследованы основные поверхностные водоемы, протекающие по территории Ананьи и впадающие в реку Сакко. Притоки реки Сакко: **канал Туфано**, **канал делле-Монаке**, **канал Чентрале**, **канал Рио-Мола-Санта-Мария**, **канал делла-Моле**, **канал дель-Люпо**, **горный ручей Алабро**. Исследование показало, что канал **Рио Мола Санта Мария** собирает почти все **промышленные сбросы**, которые затем попадают в **реку Сакко**. (44)

44. Amministrazione della città di Anagni, 2001, 51 pp. Centro Interuniversitario di Tecnologia e Chimica dell'Ambiente, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Università degli studi dell'Acquila.

В **2008** и **2010** годах были проведены эпидемиологические исследования, которые выявили серьезные проблемы со здоровьем населения, вызванные годами отравления. Римский отчет **ASL** гласит: “*Район Коллеферро был подвержен загрязнению окружающей среды из разных источников, и методы заражения людей были разными. **Промышленный Комплекс**, безусловно, вызвал загрязнение химическими веществами и продуктами переработки с первых дней своей деятельности, а его уровни и масштабы на территории в настоящее время плохо документированы*”. (38)

В **2012** году **Департамент Эпидемиологии Лацио** опубликовал исследование, в котором разъяснил, что загрязнение началось со свалок токсичных отходов, что вещество **β -НСН** загрязнило **реку Сакко** и подземные воды, что с водой, используемой для орошения почвы, химическое вещество попало в пищевую цепь. Исследование показало увеличение случаев **опухолей желудка, гортани, легких, плевры и миеломы** у мужчин, **диабета, заболеваний щитовидной железы** у женщин и **респираторных заболеваний**.

В **2016** году была опубликована вторая фаза исследования, которая подтвердила, что жители **Коллеферро** по-прежнему имеют высокий уровень **β -НСН в крови**, и обнаружила, что другие вещества, включая стойкие органические вещества, остатки пестицидов, тяжелые металлы, загрязнили окружающую среду и людей, подтвердив, что основными источниками загрязнения для людей были **вода из колодцев** и потребление **продуктов**, произведенных в этом районе, в частности **яиц и говядины**. (11)

Существует около **80 веществ**, связанных с антропогенной деятельностью, которая за последние десятилетия осуществлялась в **Коллеферро** и в **Долине реки Сакко**.

Исследование **2011** года показывает, что анализы, проведенные в **2008** году на **почве, подпочве, речных отложениях** в муниципалитетах **Фрозиноне, Патрика, Чеккано, Пофи, Кастро-деи-Вольши, Чепрано и Фальватерра**, обнаружили хроническое загрязнение остатками хлорированных органических веществ (**α -гексахлорциклогексан, β -гексахлорциклогексан, γ -гексахлорциклогексан**), **ДДД, ДДТ, ДДЭ** и что эти вещества распространены повсеместно по всей длине реки от г.Фрозиноне до г.Фальватерра.

В сельскохозяйственной почве широко встречалось превышение параметров на территориях г.**Фрозиноне**, г.**Патрика** и г.**Чеккано**, в большей степени на землях **Чеккано**. Присутствие и/или превышение встречались чаще **в зонах затопления**, подтверждая концептуальную модель, разработанную для территорий, входящих в **SIN “Долина реки Сакко”**, которая связывает **распространение** загрязнителя **НСН с водотоком**. (Рисунок 7) В связи с **наводнением 17 марта 2011** г. был проведен отбор проб воды в **реке Сакко**, затронув 20 измерительных станций (от г.Коллеферро до слияния с рекой Лири в г.Фальватерра). Анализы показали присутствие изомеров **НСН**. (10)

В исследовании **2012** года представлен график, касающийся мониторинга вод **реки Сакко** на станции **Супино**, который показывает динамику концентрации **beta-HCH** в прошлом. Обследования **ARPA Лацио** показывают 2 пика, которые, вероятно, связаны с **затоплением реки в 2008 и 2009 годах**, затем в **2011** году наблюдается отсутствие загрязнения в водах реки Сакко. (Рисунок 8) (10)

Evento alluvionale del 21 maggio 2008

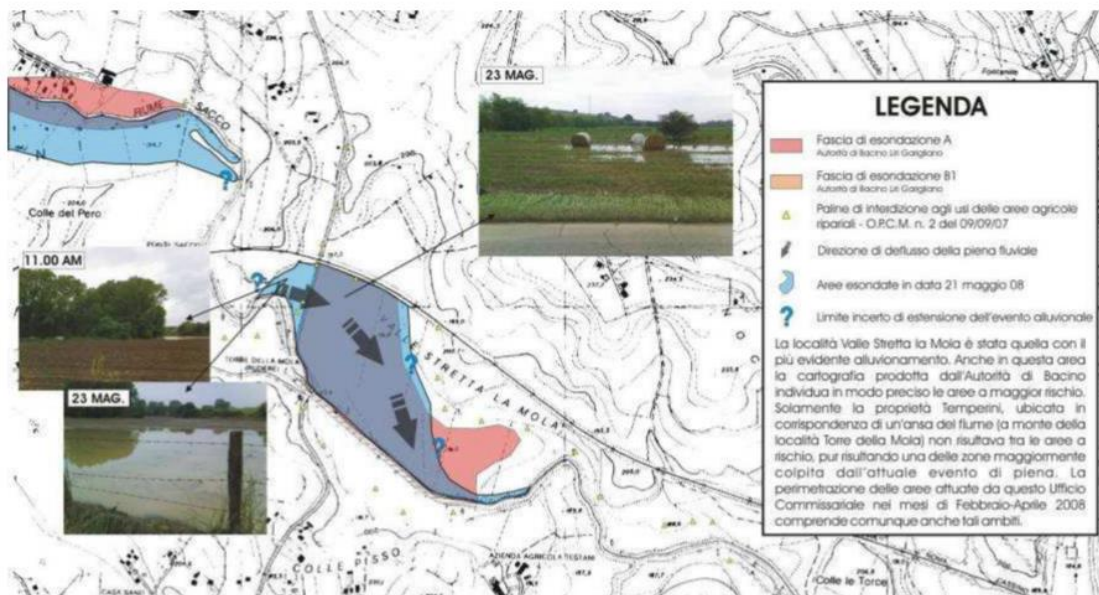


Рисунок 7. Наводнение в мае 2008 г. на реке Сакко. (45)

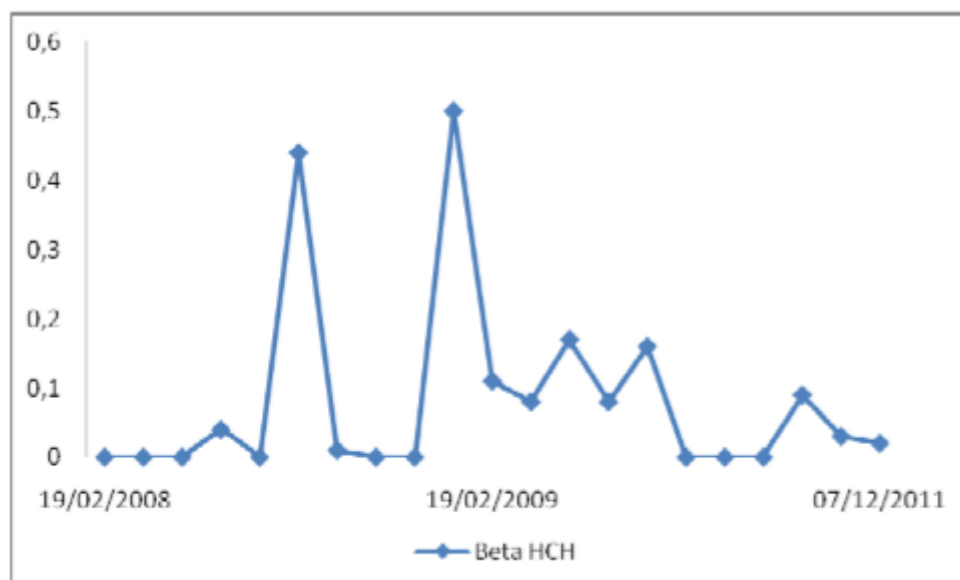


Рисунок 8. Многолетняя динамика концентрации beta HCH (µg/l) на станции Супино в реке Сакко. (10)

45. Il Sito d'Interesse Nazionale valle del fiume Sacco, Le attività dell'Ufficio commissariale in materia di bonifica dei siti inquinati, relatore: Dr. Salvatore Spina dell'Ufficio commissariale Valle del fiume Sacco, workshop, 18.06.2010, 21 pp.

Во время исследования загрязнения **реки Сакко**, материалы которого были представлены на семинарах в **2010 году Сальваторе Спина** из **Офиса комиссара SIN "Долина реки Сакко"**, было проанализировано **2'840** образцов почвы/подпочвы, проведено 50'000 определений воды, изыскивая **90 химических элементов** для каждого образца.

Учитывая следующие предельно допустимые концентрации:

ПДК для воды: 0,1 мкг/л - (α-β-γ-гексахлоран)

ПДК для почвы: 0,01 мг/кг сух.веса (α-β-γ -гексахлоран),

ПДК для подземных водных горизонтов: 0,01 мкг/л - (α-β-γ- гексахлоран)

ПДК для фуража животных: 0,02 мг/кг сух.веса - α- гексахлоран, **0,05 мг/кг сух.веса** для корма молочных животных - β- гексахлоран, **0,2 мг/кг сух.веса** - γ гексахлоран (**линдан**), на **с/х почве** было обнаружено **7,6 %** образцов, которые превышали ПДК для хлорорганических веществ (**НСН, ДДТ-ДДТ-ДДЭ**), в **речных донных отложениях** - **32,5 %**. (45)

В исследовании сообщается, что в некоторых **пробах воды из реки Сакко** было выявлено превышение количества веществ **НСН** в **1,5–5,4 раз**, в среднем в **2,25 раза**. (Рисунок 9)



Рисунок 9. Мониторинг реки Сакко, 23.05.2008 г. (45)

7. SIN “Бассейн Реки Сакко и Долина Сакко”

В **2005** году была создана территория **SIN к бонификации национальной важности “Бассейн реки Сакко в Долине Сакко”**, площадь которой составляет около **7'300 га.** (46)

В **2008** году зона **SIN** бассейна реки Сакко была пересмотрена, в настоящее время в нем участвуют **19 муниципалитетов** и **79 промышленных зон**, располагающихся вдоль **80 км** реки Сакко, от г.**Коллеферро** до слияния с **рекой Лири**, где проживает **207'000** жителей. (Рисунок 10) (11)



Рисунок 10. Карта SIN “Бассейн Реки Сакко и Долина Сакко”, Министерство Окружающей Среды, 2019 г. (47)

В **2012** году **Правительство Монти** “понижило” **SIN реки Сакко** до “региональной важности”. В **2014** году **SIN** стал вновь объектом национальной важности. (25)

12 марта 2015 года на страницах газеты greenreport организация **Cigno Verde** сделала заявление, что “через десять лет после создания SIN “Бассейн Реки Сакко и Долина Сакко”, представляющего национальный интерес, мероприятия по восстановлению практически прекращены, и во многих случаях не была обеспечена даже безопасность районов, перед лицом

46. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini
<http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019

47. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia
<https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discardica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia>, 21 MAGGIO 2019r

серьезного и широко распространенного загрязнения не только в промышленной зоне, но и вдоль всего водного пути и на окружающих почвах”.
(48)

Несмотря на гидравлические барьеры и мелиорацию, **река Сакко** остается в плохом состоянии: “Проблема заключается не только в **Промышленном Комплексе**, но и в недостаточной очистке гражданских отходов. Мы здесь привыкли видеть на реке метры **пены**”, - говорит **Франческо Раффа** из **Legambiente 2. Фрозиноне**. Это подтверждают исследования, выполненные в рамках Плана по Охране Вод, из которых видно, что **32 % гражданских отходов** бассейна Сакко не обрабатываются. (5)

В связи с подписанием в **марте 2019** года протокола между **Министерством Окружающей Среды** и **Регионом Лацио** о восстановлении **SIN “Бассейн реки Сакко в Долине Сакко”** Министр **Серджио Коста** подчеркнул, что “**Наконец, Государство дает ответ более чем 200 тысячам граждан**. Долина Сакко является одной из самых загрязненных территорий SIN в Италии. С сегодняшнего дня начинается новая эра для всех вовлеченных людей. Сегодня я подписал Протокол в Фрозиноне, который начинает бонификацию Долины Сакко. Окончание ее предвидится в 2023 году ... “

Соглашение между **Зингаретти** (президент Региона Лацио) и **Коста** (министр Окружающей Среды) предусматривает в общей сложности вложение около **53 миллионов евро** для бонификации, которая будет разделена на **12 операций**, определенных **ARPA**. **Коста** объяснил, что “... после 15 лет ожидания мы подготовили оперативный план работ. Я очень хотел вставить в план важные правила для защиты здоровья граждан, такие как **мониторинг питьевой воды**, и впервые после многих лет запросов граждан об этом, будет проведено **эпидемиологическое расследование**... И теперь в Италии начнется бонификация”.

Управление бонификацией было поручено **Региону Лацио** как единственному ответственному за реализацию (**RUA**), предусматривается создание **Комитета по Контролю Работ** с участием представителей **Министерства, Региона, ISPRA** и **ARPA Лацио**. Ресурсы будут направлены на работы на 10 объектах в провинции **Фрозиноне** и 2-х на территории **Рима**. **Работы по бонификации**, которые будут проводиться в течение 4 лет (**2019-2023**), будут таким образом подразделены:

- **операции по определению территории и мер безопасности**: г. Ананьи, 2,9 млн. евро - 180 га бывшего **Порохового завода**; г.Чеккано - 1,3 миллиона для бонификации бывшего **SNIA BPD Лес Faito**; 1 миллион для бывшего предприятия **Annunziata** и 972 тысячи евро для бывшего **карьера Аниме Санте**; г. Чепрано - 4,3 миллиона евро для бывшего предприятия **Olivieri**; 1,2 миллиона для бывшего **Europress** и 793 тысячи евро для бывшего целлюлозно-бумажного предприятия **Vita Mayer**; г.Ферентино - 1,4 миллиона для бывшей бумажной фабрики; г.Пальяно - 561 тысяча евро для

48. Valle del Sacco (Lazio), «Bonifiche ferme e scarsi controlli nonostante l'inquinamento grave», Legambiente chiede l'intervento della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti, www.greenreport.it, 12 Marzo 2015

бонификации компании **Ponti della Selva**; г. Коллеферро - 4,6 млн. для бонификации свалки **ARPA 2**; г. Фрозиноне - 2,5 миллиона евро для бонификации бывшей свалки **Via Le Lame**;

- **операции по бонификации**: г. Коллеферро - 1,2 миллиона евро для компании **Caffaro Chetoni Fenilglicina**;
- **программа эпидемиологической оценки граждан, проживающих в загрязненной зоне**: 960 тысяч евро;
- **определение на прибрежных аграрных территориях**: 4 миллиона евро;
- **мониторинг водных бассейнов коммун, входящих в территорию SIN**: 1,7 миллиона евро. (49)

8. Здоровье населения и загрязнение Долины Сакко

Как минимум уже **20 лет**, как население в **Долине Сакко** гибнет с частотой, превышающей средние национальные данные.

Уже в первые **2000**-е годы **ASL** г. Рим, чтобы проверить состояние загрязнения, вызванного **токсичными отходами** промышленных предприятий в **Долине Сакко**, установил, что по крайней мере у 500 жителей, проживающих у реки, уровень **бета-гексахлорциклогексана в крови** был выше среднего. Было отмечено **увеличение частоты опухолей у работников Промышленного Комплекса Коллеферро**, подверженных воздействию токсичных веществ и асбеста.

В **2004** году в докладе **“Смертность и госпитализация жителей в Долине Сакко”** Департамента Эпидемиологии **ASL г. Рим** была подтверждена частота **увеличения случаев рака плевры и мочевого пузыря у мужчин, матки и груди у женщин**, вплоть до **250 %**. Больных **лейкемией** стало на **200 %** больше, менее чем за **10 лет**. В конце **2018** года ситуация не улучшилась. Об этом сообщили жители г. **Чеккано** в телевизионной программе **Striscia la Notizia**: в долине Сакко продолжают умирать даже в молодом возрасте. (21)

26 сентября 2005 г. был начат мониторинг **“Здоровье населения в Долине Сакко”**, порученный Департаменту Эпидемиологии **A.S.L** г. Рим, который был завершен **12 ноября 2008** г. В ходе исследования было выявлено хроническое загрязнение **бета-гексахлорциклогексаном**. Картина смертности и заболеваемости в районе **Коллеферро** имела гораздо более высокие показатели по сравнению с близлежащими коммунами. **Сердечно-сосудистые и респираторные патологии** подтверждали возможную связь с загрязнением окружающей среды зоны, был подтвержден избыток **опухолей плевры** из-за предшествующего воздействия **асбеста**, обнаружено увеличение опухолевых форм среди рабочих, обслуживавших химические заводы и железнодорожные вагоны. (17)

В **2006** году в **Долине Сакко** было объявлено **чрезвычайное социально-экономическое и экологическое положение**.

49. Bonifica della Valle del Sacco, accordo Regione Lazio e ministero dell’Ambiente Costa: «Ora avanti per bonificare tutta l’Italia». Legambiente «Grande soddisfazione dopo decenni di battaglie ambientaliste», www.greenreport.it, 7 Marzo 2019

В **2006** году **Регион Лацио** начал еще один проект “**Здоровье населения в Долине Сакко**”, координируемый *Департаментом Эпидемиологии A.S.L*, а в **2009** году он выполнил еще одну программу “**Здоровье и эпидемиологический надзор за населением, проживающим возле реки Сакко**”, результаты которого показали **увеличение опухолей у населения**, в частности **желудка, гортани, легких, плевры и миеломы у мужчин**, а также **диабета**, заболеваний **щитовидной железы** (чаще у женщин) и **респираторных заболеваний**, подтверждающие увеличение концентрации **β -НСН** с увеличением возраста для жителей, проживающих в пределах **1 км от реки Сакко**. Научные отчеты свидетельствуют о наличии загрязняющих веществ в **крови** находящихся под наблюдением граждан, подчеркивая **корреляцию** между частотой некоторых **патологий** и загрязнением **линданом**. (26, 48, 50)

В период с **2010** по **2012** г.г. была проведена первая фаза программы, которая включала определение **параметров состава крови**, относящихся к функции **костного мозга**, параметрам **воспалительных процессов, диабета** и **липидному обмену, функции печени, функции почек, половых гормонов, надпочечниковой функции**. (51)

В **2013** году эпидемиологическое исследование **Региона Лацио**, проведенное на 502 субъектах, показало, что в ходе обследования были выявлены значительные уровни **β -НСН** в популяции, поступающие в организм в основном с **едой и напитками**. Данные, полученные в результате наблюдения за состоянием здоровья населения, позволили выделить некоторые **биологические эффекты**. В частности, наблюдались нарушения **липидного характера, почечной функции и стероидогенеза**, которые также влияют на **половые гормоны**. Наконец, была обнаружена четкая связь с **когнитивными изменениями**. Пищевой цикл был нарушен: **грудное молоко содержало β -НСН**.

Результаты были сообщены в техническом отчете о деятельности **2010-2013** г.г. С увеличением концентрации **β -НСН** в крови с **25** до более **75 pct** значения **холестерина, гликемии и триглицеридов** повышаются, значения некоторых **половых гормонов** (фолликулотропин, лютеотропин и тестостерон) также увеличиваются, уменьшаются **17 бета-эстрадиол, прогестерон и пролактин**. Также увеличиваются значения **функции щитовидной железы** (**TSH, FT3** у мужчин и женщин), в то время, как **TSH** у женщин снижается. (Таблицы 1, 2, 3) (52)

50. Contaminazione Valle del Sacco, dalla Sapienza arriva un nuovo studio sul Lindano, <https://www.casilinanews.it/75317/attualita/contaminazione-valle-del-sacco-dalla-sapienza-arriva-un-nuovo-studio-sul-lindano.html>, 27.07.2018

51. Valle del Sacco - Rapporto tecnico attività 2010-2013, <http://www.deplazio.net/it/salute-della-popolazione-della-valle-del-sacco>

52. Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, SORVEGLIANZA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE IN PROSSIMITÀ DEL FIUME SACCO, Rapporto tecnico attività 2010-2013, 2013, 73 pp.

β-НСН, нг/мл	гликемия мг/дл	холестерин общ., мг/дл	холестерин HDL, мг/дл	холестерин LDL, мг/дл	триглицериды мг/дл	N
1	2	3	4	5	6	7
<=25 pct	77,14	183,08	56,4	103,62	81,45	124
25-50 pct	79,19	189,96	54,26	111,51	89,66	124
50-75 pct	80,7	196,02	52,88	118,44	101,7	124
>75 pct	85,94	206,01	50,66	123,19	114,38	124

Таблица 1. Некоторые параметры крови (ср. геом., мг/дл) в зависимости от концентрации вещества β-НСН в крови населения, проживающего вблизи реки Сакко.

(Сверху вниз: от светлого до коричневого цвета – повышение параметров, от коричневого к светлому – снижение параметров) (52)

β-НСН, нг/мл	фолликуло тропин, FSH, mUI/мл	17 бетаэстра диол, E2, пг/мл	лютеот ропин LH, mUI/мл	прогес терон, PRG, нг/мл	пролак тин, PRL, нг/мл	N	тестос терон нг/дл	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<=25 pct	2,12	97,3	2,25	6,78	20,8	36	358,5	33
25-50 pct	3,17	70,95	4,07	6,25	18,92	35	351,4	34
50-75 pct	4,35	58,05	3,5	3,3	16,02	37	395,5	33
>75 pct	3,6	68,81	4,9	5,06	17,33	37	383,8	34

Таблица 2. Содержание некоторых половых гормонов (ср. геом.) в зависимости от концентрации β-НСН в крови населения, проживающего вблизи реки Сакко.

(Сверху вниз: от светлого до коричневого цвета – повышение параметров, от коричневого к светлому – снижение параметров) (52)

β-НСН, нг/мл	TSH, mcUI/л, мужчины	N	FT3 пг/мл, мужчины	N	TSH, mcUI/л, женщины	N	FT3 пг/мл, женщины	N
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<=25 pct	77,14	63	183,08	63	56,4	45	103,62	45
25-50 pct	79,19	64	189,96	64	54,26	59	111,51	59
50-75 pct	80,7	66	196,02	66	52,88	49	118,44	49
>75 pct	85,94	59	206,01	59	50,66	58	123,19	58

Таблица 3. Параметры активности щитовидной железы (ср. геом.) в зависимости от концентрации β-НСН в крови населения, проживающего вблизи реки Сакко.

(Сверху вниз: от светлого до коричневого цвета – повышение параметров, от коричневого к светлому – снижение параметров) (52)

Доклад “Эпидемиология-отходы-окружающая среда-здоровье в Лацио - ERAS Лацио, Эпидемиологическая оценка состояния здоровья населения, подверженного сбору, преобразованию и удалению муниципальных отходов в регионе Лацио” (ERAS), опубликованный **31 июля 2012** года, касался

242'409 человек, проживающих в Лацио в пределах **5 км от 9 могильников** для муниципальных отходов и **4 мусоросжигательных заводов**, расположенных в муниципалитете **Сан-Витторе**, 2-х в муниципалитете г.**Коллеферро** и 1 в коммуне г.**Рим** (газогенератор). В исследовании было рассмотрено влияние загрязняющих соединений на **воздушный субстрат**.

Что касается **свалок**, то в районах с более высокими концентрациями **H₂S** обнаруживаются и более высокие уровни госпитализации по причине заболеваний **дыхательной системы** (+ 26 %) и **рака мочевого пузыря** (+ 59 %) у мужчин, **астмы** (+ 62 %) и заболеваний **мочевыделительной системы** (+ 27 %) у женщин. Анализ показал увеличение заболеваний **мочевыводящих путей** и **колоректального рака** у мужчин, увеличение **рака мочевого пузыря** у женщин.

Что касается **мусоросжигательных заводов**, “**Результаты показали, что мужчины, проживающие в районах с максимальными значениями PM10, выделяемых данными установками, имеют больше на 31 % госпитализаций из-за заболеваний дыхательной системы и на 79 % из-за заболеваний легких, по сравнению с проживающими в менее загрязненных местах. Увеличение числа госпитализаций по поводу острых инфекций дыхательных путей (+ 78 %) также наблюдалось среди детей, подвергшихся воздействию средних и более высоких уровней концентрации PM10**”. Территориальное **влияние мусоросжигательного завода г.Коллеферро** по переработке отходов демонстрирует **Рисунок 11. (17, 18, 53, 54)**

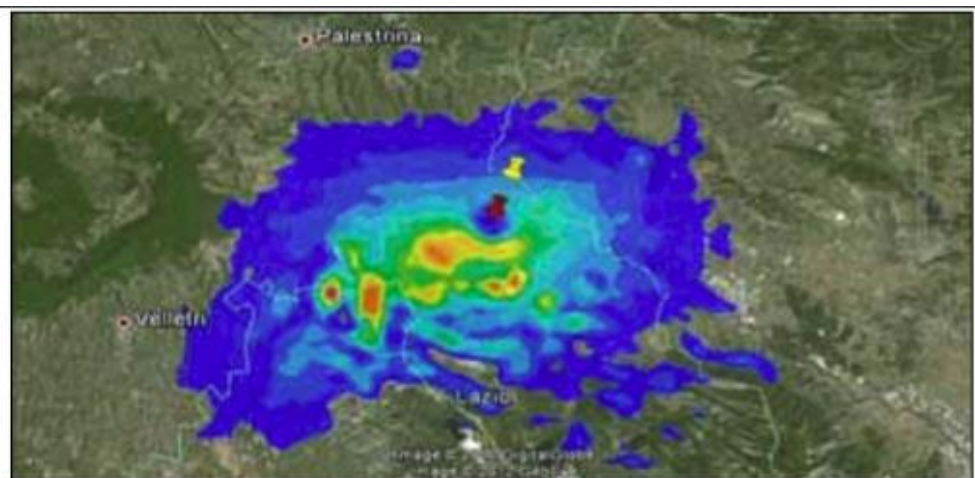


Рисунок 11. Влияние мусоросжигательного завода г.Коллеферро по переработке отходов. Концентрации PM10 рассчитаны по дисперсионной модели, ERAS, 31.07.2012 г. (53)

53. Colleferro, Studio Epidemiologico ERAS su inceneritori e discariche, <http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-studio-epidemiologico-eras-su-inceneritori-e-discariche>, Comunicato Stampa Rete per la Tutela della Valle del Sacco, Inceneritori e discariche, il male è nell'aria, Colleferro, 13 ottobre 2012

54. Valle del Sacco, tra Frosinone e Roma: record di tumori tra i bimbi e mucche morte, <https://www.blitzquotidiano.it/ambiente/valle-sacco-frosinone-roma-tumori-2790695/>, 21 novembre 2017

Исследование **ERAS 2012** г. таким образом заключает относительно влияния **Промышленного Комплекса** в г.**Коллеферро**: “Частота госпитализаций по **респираторным заболеваниям** возросла после введения в действие **мусоросжигающих предприятий**. Анализ показал их увеличение, особенно среди детей, проживающих в районах с высокой концентрацией **гексахлорциклогексана**. Присутствие избыточной заболеваемости респираторными заболеваниями у обоих полов и избыток **бронхиальной астмы** у детей подтверждалось недавним исследованием, проведенным в этой области. Авторы связывают наблюдаемое превышение частоты заболеваний с **хроническим воздействием загрязнения окружающей среды**. В рамках общенационального обследования респираторных заболеваний была выявлена **высокая распространенность бронхиальной астмы среди детей, живущих в г.Коллеферро**”. (53)

Согласно исследованию, проведенному в **2012** году относительно раковых заболеваний у детей в **Долине Сакко** и опубликованному организацией **Legambiente**, в г.**Коллеферро**, г.**Сеньи** и г.**Гавиньяно** наблюдается **увеличение на 40 %** случаев госпитализации по поводу **онкологических патологий** в возрастных группах **от 0 до 14 лет**. В г.**Палиано**, г.**Ананьи**, г.**Ферентино**, г.**Сгурголе**, г.**Муроло** и г.**Супино** процент госпитализации детей той же возрастной группы на **18 % выше**, чем в среднем по региону. Данные как в фильме ужасов по г.**Ананьи**: на **281 % больше**, по сравнению со средними данными, частота госпитализаций с **опухольми головного мозга** и **174 %** по злокачественным **опухолям лимфатической системы** у мужской части населения **от 0 до 14 лет**. (28, 55)

В **2018** году в научном журнале **Pubmed** было опубликовано новое исследование **Отделения Биохимических Наук Университета La Sapienza** о действии **бета-линдана** в раковых клетках и его связи с белком, **STAT3**. Исследование было представлено на 43-м конгрессе **FEBS (Федерация Европейских Биохимических Обществ)**, который состоялся в **Праге** в **2017** году. Этот белок является своего рода посредником между внешней средой клетки и ядром, где он взаимодействует с **ДНК**, позволяя таким образом размножение клеток.

“Когда белок **STAT3** чрезмерно активен, - объясняет **Профессор Чичиарелли**, - происходит изменение клеточного баланса. В этой ситуации происходит дерегулирование процессов, контролируемых **STAT3**. Этот беспорядочный и чрезмерный рост характеризует развитие опухолевых патологий”. “Это исследование, - поясняет **Профессор Эуфемии**, - подтвердило чрезмерную активацию **STAT3** в присутствии **бета-линдана**. Полученные результаты подтверждают, что белок **STAT3** играет ключевую роль во внутриклеточных реакциях, запускаемых **бета-гексахлорциклогексаном** в различных типах клеток: печени, молочной железы и простаты” (50)

55. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: “Inquinanti fino a 8 volte i limiti”. Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/>

04.07.2019 г. было опубликовано исследование **SENTIERI**, согласно которому в **Долине Сакко** наблюдается избыток патологий **сердечно-сосудистой системы** среди взрослых, избыток смертности от **опухолей лимфогематопозитической системы** среди **детей**, избыток опухолей **центральной нервной системы** для молодых людей и подростков. Затем идут **острые респираторные заболевания** и госпитализации по поводу **астмы**, встречающейся сверх ожидаемого в детском возрасте. К сожалению, данные, полученные в ходе исследования, являются неполными, это связано с тем, что хронология онкологической заболеваемости **ОТСУТСТВУЕТ**, поскольку **реестр опухолей в регионе Лацио** был создан лишь в **2015** году. Что касается **бета-гексахлорциклогексана**, в исследовании указывается, что **“...загрязнение человека является устойчивым”**. Анализ роли питания, основанного на пищевых продуктах, производимых на месте, подчеркивает **“... что риск заражения человека был связан с потреблением говядины, яиц и птицы, выращиваемых на загрязненной территории”**. (46, 56)

Все выполненные исследования подтвердили, что в такой ситуации загрязнения у территории не может быть будущего, если не произойдет быстрое **экологическое преобразование производственной системы**.

30.12.2019 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

56. La "malaterra", Valle del Sacco: si muore ancora d'inquinamento, 07.06.2019, <https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/74517/la-malaterra-valle-del-sacco-si-muore-ancora-dinquinamento>

Библиография

1. *L'altra crisi che può estinguerci: la contaminazione da sostanze tossiche Oltre il cambiamento climatico e la crisi della biodiversità. un altro pericolo sottovalutato per la sopravvivenza del genere umano*, www.greenreport.it, 28 Ottobre 2019
2. *Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini*, <http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019
3. *Presentato da Ispra il primo rapporto sul danno ambientale (2017-2018)*, www.greenreport.it, 17 Ottobre 2019
4. *Il Danno Ambientale in Italia; i casi accertati negli anni 2017 e 2018*, edizione 2019, 312/2019, ISPRA, Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente (SNPA), 119 pp.
5. *Gli orribili 7: i fiumi italiani nella crisi idrica globale* <https://www.focus.it/ambiente/ecologia/italia-inquinata-i-fiumi-italiani-nella-crisi-idrica-globale-201011251234>, 25.11.2010
6. [https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_\(fiume\)](https://it.wikipedia.org/wiki/Sacco_(fiume))
7. *Valle del Sacco*, Wikipedia, l'enciclopedia libera, https://it.wikipedia.org/wiki/Valle_del_Sacco
8. *Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini* <http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019
9. *Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva*, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012
10. *Sito di interesse nazionale "Bacino del fiume Sacco"*, ottobre 2011, 48 pp.
11. *Marina Forti, Malaterra. Come hanno avvelenato l'Italia*, editore Laterza, 2018, 198 pp.
12. *Fiume Sacco: schiuma sempre più fitta, le analisi di Arpa Lazio* <http://www.romatoday.it/attualita/fiume-sacco-schiuma-notizie.html> 02.12.2018
13. *Valle del Sacco, INQUADRAMENTO STORICO E TERRITORIALE*, http://www.industriaeambiente.it/schede/valle_del_sacco, ottobre 2013 - A cura di Marino Ruzzenenti
14. *Colleferro: non solo Italcementi, ecco tutti i veleni della Valle del Sacco, Cent'anni di attività delle industrie chimiche e belliche hanno inquinato pesantemente il territorio*, 16 ottobre 2012 <http://www.romatoday.it/cronaca/inquinamento-colleferro.html>
15. *La discarica di via Le Lame arriva in parlamento, tempo scaduto per l'ecomostro* <https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/65405/la-discarica-di-via-le-lame-arriva-in-parlamento-tempo-scaduto-per-laecomostro>, 31/08/2018
16. *Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28*, 2018, 145-160 pp.
17. *EMERGENZA BONIFICHE, BONIFICA DEI TERRITORI INQUINATI E TUTELA DELLA SALUTE NELL'ITALIA DEL BIOCIDIO*, Centro Documentazione Conflitti Ambientali, 2015, 74 pp.
18. <http://atlanteitaliano.cdca.it/conflitto/inceneritori-di-colleferro>

19. Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi, 06.12.2018, <https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/>
20. Frosinone, un contratto di Fiume per il bacino idrografico del Sacco, 02 marzo 2015, <http://www.frosinonetoday.it/green/frosinone-un-contratto-di-fiume-per-il-bacino-idrografico-del-sacco.html>,
21. <https://www.ohga.it/lo-scempio-del-fiume-sacco-da-cosa-e-provocato-linquinamento-delle-acque-e-quali-sono-le-conseguenze>, 10.12.2018
22. Caso valle del Sacco, ecco la "terra dei fuochi" ciociara <http://www.ilgiornale.it/news/cronache/caso-valle-sacco-ecco-terra-dei-fuochi-ciociara-1465175.html>, 20/11/2017
23. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia <https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discardica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia>, 21 MAGGIO 2019
24. Colleferro, 100 anni di armi e munizioni. I residenti dicono basta: non vogliamo altra Ilva, https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_26/colleferro-cento-anni-industria-bellica-2112425792462.shtml, 26.10.2012
25. I rifiuti tossici avvelenano ancora il Lazio <https://www.internazionale.it/reportage/marina-forti/2016/07/05/inquinamento-valle-sacco-rifiuti-tossici>, 5 luglio 2016
26. Di nuovo allarme inquinamento nella Valle del Sacco: cosa sta succedendo? Ermete Realacci ha depositato un'interrogazione parlamentare per fare chiarezza, www.greenreport.it, 22 maggio 2014
27. Sversamenti fiume Sacco la Procura apre un'inchiesta, <https://www.lacronacadiroma.it/2018/12/sversamenti-fiume-sacco-la-procura-apre-uninchiesta>, 4 Dicembre 2018
28. VAL DI SACCO, Rifiuti tossici, "salgono del 40% i ricoveri per tumori" nel Lazio meridionale, <http://www.ilfattoquotidiano.it/2013/11/25/rifiuti-tossici-salgono-del-40-i-ricoveri-per-tumori-nel-lazio-meridionale/789917>, 25 novembre 2013
29. Scarichi industriali nel fiume Sacco, blitz in due aziende: questa mattina, la marcia a Ceccano, 2 Dicembre 2018, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/indagini_schiuma_fiume_sacco-4146599.html
30. Schiuma nel fiume Sacco, restano i sigilli alla Gabriele Group, https://www.ilmessaggero.it/frosinone/schiuma_nel_fiume_sacco_restano_i_sigilli_alla_gabriele_group-4797619.html, 17 Ottobre 2019
31. Un fiume di schiuma bianca, aumentano i timori: "Fermate il disastro ambientale", Le analisi svolte sui campioni del fiume Sacco hanno sciolto i dubbi: avrebbero evidenziato l'elevata presenza di tensioattivi, ossia detergenti, vernici o emulsionanti, 02 dicembre 2018, <http://www.today.it/ambiente/schiuma-bianca-fiume-sacco-lazio.html>
32. Sostanze tossiche in un sito industriale della Valle del Sacco, l'allarme ignorato https://www.corriereadriatico.it/frosinone/sostanze_tossiche_in_un_sito_industria_le_della_valle_del_sacco_l_allarme_ignorato-4544850.html 08.06.2019
33. Valle del Sacco, un pericoloso cancerogeno nelle falde acquifere https://www.ilmessaggero.it/frosinone/valle_del_sacco_nelle_falde_acquifere_un_pericoloso_cancerogeno-4531052.html, 3 Giugno 2019

34. Colleferro e la cultura delle armi. <http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-e-la-cultura-delle-armi>, Comunicato Stampa Retuvasa, Colleferro, 21.09.2019
35. Simmel Difesa SpA di Colleferro, <https://www.peacelink.it/disarmo/a/20358.html>
 Coordinamento Contro la Guerra - Valle del Sacco e Monti Lepini - (Colleferro - Rm) 16 febbraio 2007
36. Legambiente e Coordinamento Nazionale Armi chimiche: un'eredità ancora pericolosa, Legambiente, report, 21.02.2012, 22 pp. L'area industriale di Colleferro (Rm), 20-21 pp.
37. Medicina democratica, movimento in lotta per la salute, 1976, 36 pp.
38. Valle del Sacco, cent'anni di veleni: nell'area più inquinanti che intorno all'Iva. L'INCHIESTA / IL TERRITORIO DICHIARATO NEL 2005 «SITO DI INTERESSE NAZIONALE DI BONIFICA», https://roma.corriere.it/roma/notizie/cronaca/12_ottobre_12/inquinamento-valle-del-sacco-marangon-2112220835180.shtml, 12.10.2012
39. Produzione di armi, torna l'allarme ad Anagni e Colleferro, <https://www.ciociariaoggi.it/news/news/9968/produzione-armi-anagni-colleferro.html>, 16/01/2016
40. https://it.wikipedia.org/wiki/Bombrini_Parodi_Delfino
41. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, Interrogazione sulla bonifica ambientale del territorio della Valle del Sacco, 06.12.2018, 16 pp.
42. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 28, 2018, 145-160 pp.
43. Senato della Repubblica, Camera dei Deputati, DOC. XXIII N. 16, BPD Difesa e Spazio di Colleferro, 28.10.1998, 25 pp.
44. Amministrazione della città di Anagni, 2001, 51 pp. Centro Interuniversitario di Tecnologia e Chimica dell'Ambiente, Università degli Studi di Roma La Sapienza, Università degli studi dell'Acquila.
45. Il Sito d'Interesse Nazionale valle del fiume Sacco, Le attività dell'Ufficio commissariale in materia di bonifica dei siti inquinati, relatore: Dr. Salvatore Spina dell'Ufficio commissariale Valle del fiume Sacco, workshop, 18.06.2010, 21 pp.
46. Valle del Sacco, si continua a morire a causa dell'inquinamento. Ecco le tipologie tumorali in eccesso tra gli adulti ed i bambini, <http://www.frosinonetoday.it/attualita/valle-del-sacco-inquinamento-morti-tumori-sin.html>, 08.06.2019
47. Valle del Sacco, discariche e rifiuti tossici in uno dei luoghi più inquinati d'Italia <https://www.open.online/2019/05/21/valle-del-sacco-lunica-discardica-del-lazio-e-di-roma-e-in-uno-dei-luoghi-piu-inquinati-d-italia>, 21 MAGGIO 2019r la
48. Valle del Sacco (Lazio), «Bonifiche ferme e scarsi controlli nonostante l'inquinamento grave», Legambiente chiede l'intervento della Commissione d'inchiesta sul ciclo dei rifiuti, www.greenreport.it, 12 Marzo 2015
49. Bonifica della Valle del Sacco, accordo Regione Lazio e ministero dell'Ambiente Costa: «Ora avanti per bonificare tutta l'Italia». Legambiente «Grande soddisfazione dopo decenni di battaglie ambientaliste», www.greenreport.it, 7 Marzo 2019
50. Contaminazione Valle del Sacco, dalla Sapienza arriva un nuovo studio sul Lindano, <https://www.casilinanews.it/75317/attualita/contaminazione-valle-del-sacco-dalla-sapienza-arriva-un-nuovo-studio-sul-lindano.html>, 27.07.2018

51. *Valle del Sacco - Rapporto tecnico attività 2010-2013*,
<http://www.deplazio.net/it/salute-della-popolazione-della-valle-del-sacco>
52. *Epidemiologia del Servizio Sanitario Regionale, Regione Lazio, SORVEGLIANZA SANITARIA ED EPIDEMIOLOGICA DELLA POPOLAZIONE RESIDENTE IN PROSSIMITÀ DEL FIUME SACCO, Rapporto tecnico attività 2010-2013*, 2013, 73 pp.
53. *Colleferro, Studio Epidemiologico ERAS su inceneritori e discariche*,
<http://www.retuvasa.org/comunicato-stampa/colleferro-studio-epidemiologico-eras-su-inceneritori-e-discardiche>, Comunicato Stampa Rete per la Tutela della Valle del Sacco, *Inceneritori e discariche, il male è nell'aria*, Colleferro, 13 ottobre 2012
54. *Valle del Sacco, tra Frosinone e Roma: record di tumori tra i bimbi e mucche morte*, <https://www.blitzquotidiano.it/ambiente/valle-sacco-frosinone-roma-tumori-2790695/>, 21 novembre 2017
55. *Valle del Sacco, schiuma bianca nel fiume. Arpa: "Inquinanti fino a 8 volte i limiti". Indagine sugli sversamenti abusivi*, 06.12.2018,
<https://www.ilfattoquotidiano.it/2018/12/06/valle-del-sacco-schiuma-bianca-nel-fiume-arpa-inquinanti-fino-a-8-volte-i-limiti-indagine-sugli-sversamenti-abusivi/4810233/>
56. *La "malaterra", Valle del Sacco: si muore ancora d'inquinamento*, 07.06.2019,
<https://www.ciociariaoggi.it/news/cronaca/74517/la-malaterra-valle-del-sacco-si-muore-ancora-dinquinamento>