

REGIONE SICILIANA
ASSEMBLEA TERRITORIALE IDRICA
DELL'AMBITO TERRITORIALE OTTIMALE 4 DI RAGUSA

**AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO
TERRITORIALE OTTIMALE 4 DI RAGUSA**

PROGETTO "REOPEN SPL" FINANZIATO DAL PON "GOVERNANCE E
CAPACITÀ ISTITUZIONALE 2014-2020"

CIG 8334039A8A

CUP G47I19000450005



IL D.E.C.
(Rag. Massimo Gulino)

IL R.U.P.
(Ing. Gaetano Rocca)

IL PRESIDENTE
(Dott. Bartolo Giaquinta)

RESPONSABILE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE:

Ing. Mario Genco Ordine Ing. di Palermo n. A4926

RESPONSABILE PROGRAMMAZIONE INTERVENTI:

Ing. Claudio Arena Ordine Ing. di Palermo n. A5431

IL GEOLOGO

Dott. Geol. Massimo Carlino Albo Reg. Sicilia dei Geologi n. 1328

RESPONSABILE RICOGNIZIONE E RESTITUZIONE STATO DI FATTO DEL SII:

Ing. Maurizio Carlino Ordine Ing. di Agrigento n. A628

PROFESSIONISTI RICOGNIZIONE E RESTITUZIONE STATO DI FATTO DEL SII:

Ing. Giuseppe Limbici Ordine Ing. di Agrigento n. A994

Ing. Dino Carlino Ordine Ing. di Agrigento n. A2233

Ing. Claudia Carlino Ordine Ing. di Agrigento n. A2232

RESPONSABILE ELABORAZIONE MODELLO GESTIONALE ED
ORGANIZZATIVO E DELLE ELABORAZIONI STATISTICHE ED ECONOMICHE:

Ing. Maria Micciché Ordine Ing. di Agrigento n. A891

ASSISTENTE INTEGRAZIONE PRESTAZIONI SPECIALISTICHE E
PROGRAMMAZIONE DEGLI INTERVENTI:

Ing. Ignazio Scolaro Ordine Ing. di Agrigento n. A2035

RAGGRUPPAMENTO TEMPORANEO DI PROGETTISTI:

MANDATARIA:



Direttore Tecnico
Ing. Nicola D'Alessandro

MANDANTI:



Direttore Tecnico
Ing. Mario Genco

INGEGNERE MARIA
MICCICHÈ

IL RAPPRESENTANTE DEL RAGGRUPPAMENTO:

Ing. Domenico D'Alessandro

FASE 4 - CRITICITÀ DEL SISTEMA
RELAZIONE GENERALE

NOME FILE

01-ATIRGPDA04REL01A.pdf

REVISIONE

SCALA

CODICE
ELAB.

A T I R G P D A 0 4 R E L 0 1 A

A

D

C

B

A

EMISSIONE

Maggio 2021

Ing. C. Carlino

Ing. D. D'alessandro

Ing. M. Genco

REV.

DESCRIZIONE

DATA

REDATTO

VERIFICATO

APPROVATO

Ambito Territoriale Ottimale 4 di Ragusa

AGGIORNAMENTO DEL PIANO D'AMBITO TERRITORIALE
OTTIMALE 4 (ATO) DI RAGUSA - PROGETTO "REOPEN SPL"
FINANZIATO DAL PON "GOVERNANCE E CAPACITÀ ISTITUZIONALE
2014-2020"

FASE 4 – CITICITÀ DI SISTEMA

Relazione

SOMMARIO

1	INTRODUZIONE.....	3
2	ANALISI IDROGEOLOGICA	4
3	CRITICITÀ DEL SISTEMA.....	15
3.1	Servizi generali.....	15
3.3	Captazione, emungimento e adduzione acqua potabile	17
3.4	Servizio di distribuzione acqua potabile	18
3.6	Servizio di fognatura e depurazione.....	19

1 INTRODUZIONE

Nella definizione delle aree critiche di intervento i dati riportati nel presente piano sono elaborati facendo riferimento a quanto previsto da ARERA per la schematizzazione delle criticità ai fini della redazione del piano degli investimenti per l'aggiornamento del Piano degli Interventi di cui all'allegato n. 4 della Determina n. 01/18 DSID ARERA.

Le criticità sono classificate nelle seguenti otto aree tematiche, ciascuna disaggregata in sotto-aree e in specifiche criticità, entrambe identificate da un codice alfanumerico (es KNW1, KNW2, APP1, APP2, etc. per le sotto-aree, KNW1.1, KNW1.2, etc. per le criticità) sulla base della classificazione di cui alla citata Determina 01/2018.

Per ciascuna criticità così identificata, si sono specificate le opere e la tempistica per superarla.

Le aree tematiche delle criticità riportate sono le seguenti:

- Area KNW: criticità nella conoscenza delle infrastrutture (reti e impianti);
- Area APP : criticità nell'approvvigionamento idrico (captazione e adduzione);
- Area POT : criticità degli impianti di potabilizzazione;
- Area DIS : criticità nella distribuzione;
- Area FOG : criticità del servizio di fognatura (reti nere e miste);
- Area DEP : criticità degli impianti di depurazione;
- Area UTZ : criticità nei servizi all'utenza;
- Area EFF : criticità generali della gestione.

La Determina prevedeva che per ciascuna criticità fossero individuati e quantificati alcuni indicatori di performance (variabili, parametri, indici) per rappresentare l'operatività e lo stato infrastrutturale del SII.

Gli indicatori di performance ARERA per la Regolazione della Qualità Tecnica – Standard del servizio idrico integrato, in questa fase dello studio non sono stati riportati, per la mancanza di dati gestionali e di qualità degli attuali gestori che per la quasi totalità coincide con l'Ente Comune.

Tale indicatore RQTI di performance sarà valutato ed indicato dopo avere attivato un gestore unico del servizio idrico integrato secondo le indicazioni della normativa vigente.

Può essere utile evidenziare che, oltre ad essere utilizzati per la pianificazione degli investimenti, questi indicatori sono anche utili per un meccanismo di premialità/penalità, anch'esso regolato dalla Delibera 917/2017.

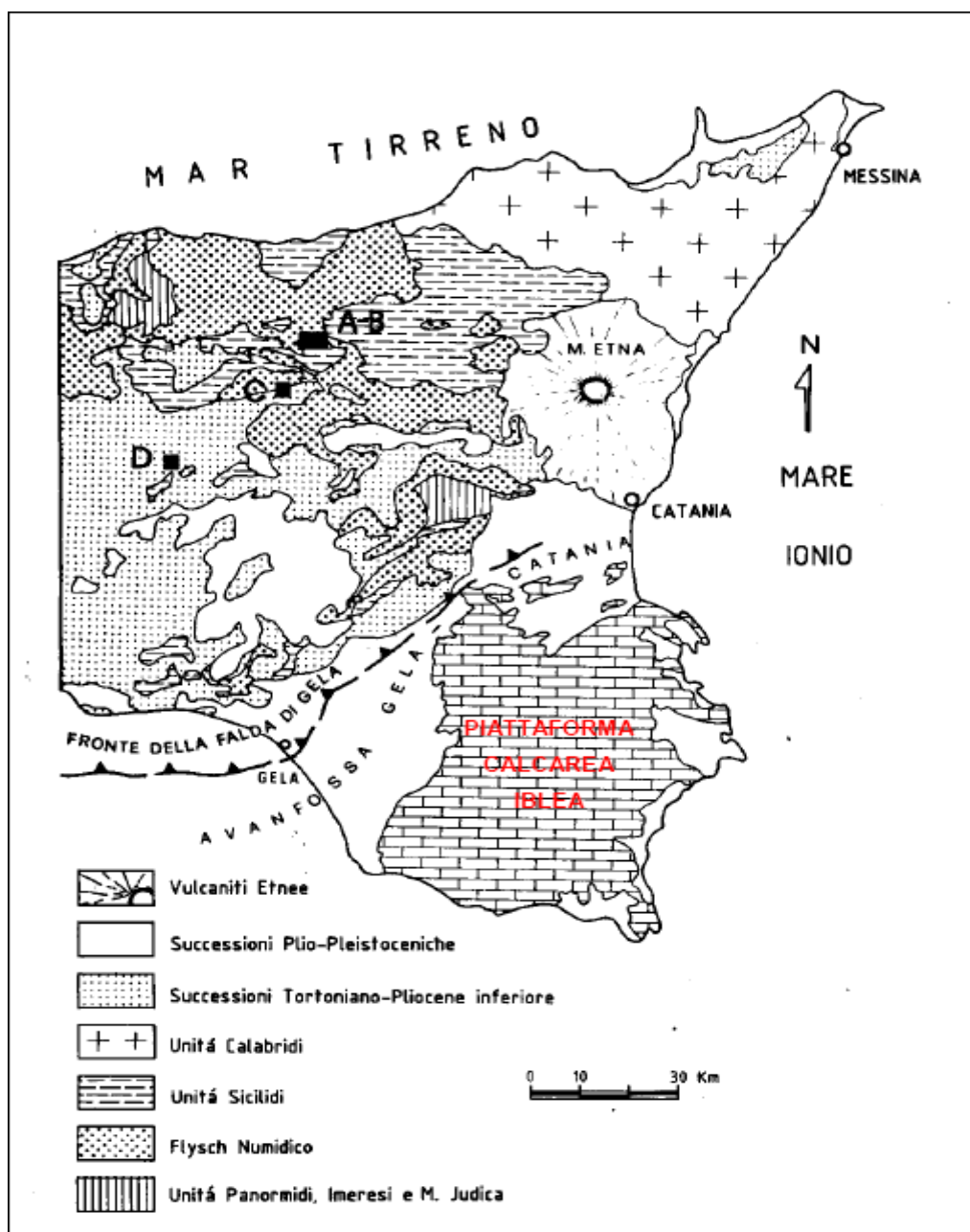
Per accedere ai bonus, devono essere soddisfatti, infatti, tre prerequisiti riguardanti (artt.20-24 dell'Allegato alla Deliberazione 918/17):

1. Disponibilità e affidabilità dei dati di misura (sia per le "acque di processo", vale a dire le acque provenienti dalle fonti di approvvigionamento, le acque trattate negli impianti di trattamento e l'acqua consumata dagli utenti finali);
2. Conformità alla normativa sulla qualità dell'acqua distribuita agli utenti
3. Conformità alla normativa sulla gestione delle acque reflue urbane (assenza, nel perimetro della gestione, di agglomerati condannati dalla Corte di giustizia europea il 19 luglio 2012 (processo C-565/10 - procedura d'infrazione 2004/2034), il 10 aprile 2014 (procedimento di infrazione C-85/13 2009/2034) o successive - e non ancora conformi agli articoli 3 (rete fognaria) e 4 (trattamento delle acque reflue) della direttiva 91/271.

2 ANALISI IDROGEOLOGICA

Inquadramento geologico tettonico

il territorio provinciale di Ragusa, nello schema geologico regionale, ricade all'interno dell'Avampaese Ibleo (plateau ibleo). Esso rappresenta l'attuale margine emerso della placca africana, dove si distinguono una zona centro-orientale, l'**Altopiano calcareo**, ed una zona occidentale, detta Zona di Transizione o di **Avanfossa esterna**.



Il Plateau non è altro che una sezione emersa del Blocco Pelagiano, il promontorio più settentrionale della crosta continentale africana, cui esso è collegato attraverso il Canale di Sicilia, dove emerge in corrispondenza delle isole maltesi. Nel processo collisionale tra placca

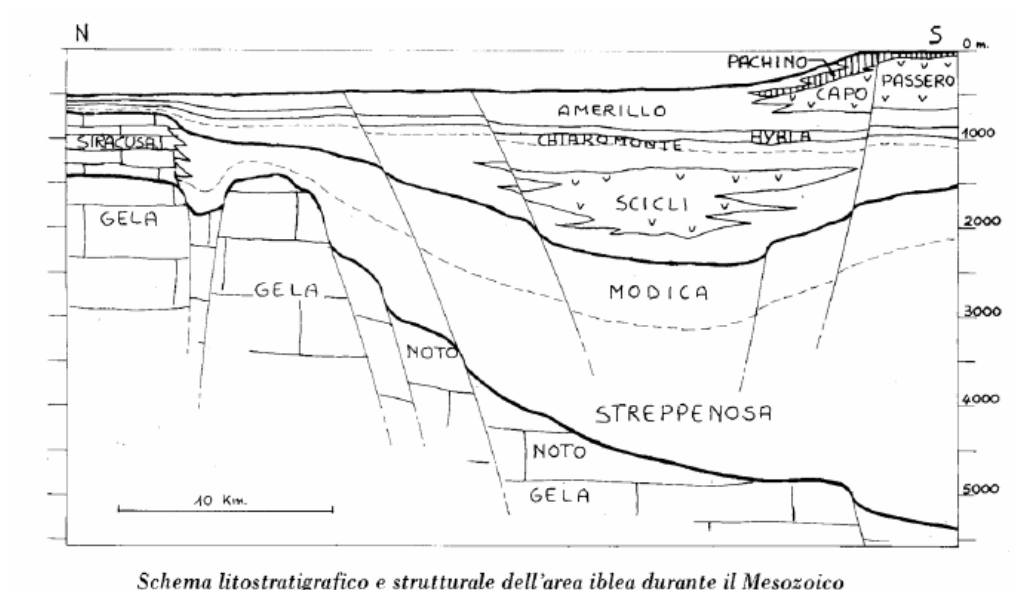
africana e placca europea, il Plateau gioca l'importante ruolo di Avampaese stabile, verso cui si è avuta la vergenza delle falde della catena Siculo-Maghrebide.

L'Altipiano calcareo Ragusano è un alto strutturale, delimitato da una serie di imponenti faglie dirette che rialzano i termini miocenici sia ad occidente che ad oriente.

Insieme alle aree sommerse questo settore dell'avampaese fa parte del Blocco Pelagiano che costituisce, nel complesso, una zona stabile estesa dalla Scarpata Ibleo-Maltese fino alla Tunisia, formata da una potente successione mesocenoica prevalentemente carbonatica con ripetute intercalazioni di vulcaniti basiche.

Verso Est la continuità del Plateau è interessata dalla Scarpata Ibleo-Maltese, generata da un sistema di faglie a gradinata che delimitano la Piana Abissale ionica. Questo sistema, a direzione NNWSSE, è stato particolarmente attivo durante gli ultimi 5 M.A. e sarebbe legato ad un progressivo collasso del bordo occidentale del Bacino Ionico.

L'avampaese Ibleo, lungo il suo bordo settentrionale ed occidentale è invece bordato da una avanfossa, con sedimentazione silico-plastica prevalentemente alimentata dai quadranti settentrionali durante il Plio-Quaternario. Questo settore del Plateau è stato interessato dalla tetto-genesi plio-quaternaria che ha prodotto l'accavallamento del fronte più esterno della catena (Falda di Gela) sulle parti più periferiche dell'avampaese. Questo sottoscorrimento avviene con sistemi di faglie ad andamento NE-SO sul bordo settentrionale, mentre il margine occidentale è interessato da un complicato sistema in cui si intrecciano direttrici N-S o NNE-SSO (linea di Scicli-F.Irminio) con direttrici NE-SE (linea di Ispica a SE) e sistema di Comiso-Chiaramonte a Ovest).



Successione Stratigrafica

La successione litostratigrafica affiorante nel territorio è costituita da formazioni di origine sedimentaria e vulcanica di età compresa fra l'Eocene medio e il Quaternario; la successione dal Titonico al Turoniano ha inizio con una sedimentazione dapprima carbonatica e poi marnosa-argillosa, interrotta da sporadiche effusioni basaltiche, mentre nel Cretaceo superiore un'ulteriore fase tettonica con direttrici NO- SE ed ENE-OSO produce l'emissione di grossi volumi di vulcaniti basiche soprattutto lungo la regione ionica. La repentina variazione batimetria causata dagli accumuli vulcanici è all'origine delle scogliere a rudiste e coralli di Pachino.

Durante il Terziario si mantiene la persistenza dei due domini contigui: quello orientale, caratterizzato da una sequenza carbonatica di mare poco profondo e influenzata dallo sviluppo di prodotti vulcanici; l'altro occidentale, formato essenzialmente da risedimenti carbonatici alimentati dalle aree orientali e deposti su uno shelf carbonatico degradante verso il mare aperto.

Nel settore orientale affiora una successione stratigrafica spesso lacunosa e caratterizzata da facies marine di acque basse, di età compresa tra il Cretaceo e il Miocene superiore, alla quale si intercalano due orizzonti di vulcaniti basiche.

Sui basalti alcalini del Cretaceo sup. di Capo Passero si sviluppano scogliere a rudiste del Maastrichtiano, sulle quali si hanno lembi discontinui di calcareniti a macroforaminiferi del Luteziano, seguiti da calcari ad alghe e briozoi dell'Aquitano.

A Cozzo Telegrafo (Brucoli) e nel sottosuolo di Augusta sono stati segnalati calcari a rudiste sovrapposti a basalti alcalini, mentre nella zona di Priolo i livelli cretacei affioranti sono rappresentati da megabrecce e da risedimenti grossolani alternati a livelli calcareo-marnosi e a marne.

Nel settore occidentale le facies supracretacee-mioceniche del settore centrale e occidentale del Plateau Ibleo consistono invece di sedimenti carbonatici di ambiente pelagico. Gli affioramenti più antichi sono dati da calcari marnosi del Cretaceo inf. cui seguono calcari marnosi con selce di età cretaceo-eocenica.

Nell'area di Monterosso, Vizzini e Licodia Eubea il limite Cretaceo- Terzario è caratterizzato dalla presenza di strutture sinsedimentarie, quali, brecce intraformazionali, slumps, ecc.,

Seguono estese successioni carbonatiche di ambiente da neritico a pelagico, note come Formazione Ragusa. Tale successione è suddivisa in due parti: quella inferiore (Membro Leonardo) caratterizzata da calcilutiti e marne di età oligocenica, quella superiore (Membro Irminio) da calcareniti e marne di età inframiocenica.

Questa Formazione passa talvolta gradualmente alle marne della Formazione Tellaro di età medio-miocenica con sporadiche intercalazioni calcarenitico-marnose. Superiormente e lateralmente la Formazione Tellaro passa alle calcareniti tortoniane della Formazione Palazzolo in parte coeve alle calcareniti della Formazione dei Monti Climiti.

Sull'altipiano calcareo non vi sono tracce di sedimenti evaporitici, probabilmente perché esso era emerso durante il Messiniano superiore. A NO dei sistemi di Comiso-Chiaramonte e di Monterosso-Pedagaggi, sono invece diffusi depositi evaporitici localizzati all'interno di depressioni strutturali sinsedimentari.

I prodotti vulcanici presenti nell'area Iblea possono essere ascritti a tre principali manifestazioni datate al Cretaceo superiore, al Miocene superiore ed al Plio-Pleistocene. In superficie, gli affioramenti vulcanici più antichi sono quelli cretacei di Pachino e quelli affioranti a nord di Siracusa.

Il vulcanesimo del Miocene superiore presenta carattere esplosivo con brecce e prodotti vulcanoclastici che sono distribuiti attorno a crateri di tipo diatremico. Affiorano nel settore settentrionale Ibleo lungo una fascia larga circa 30-40 km estesa in direzione NE-SO, mentre gli affioramenti più meridionali si hanno a Monterosso Almo e lungo il bacino dell'Anapo fino alla zona di Solarino.

I sedimenti pliocenici sono distribuiti in maniera discontinua lungo i bordi dell'altopiano Ible. Brecce calcaree, sottili lembi di Trubi e sabbie a Strombus Coronatus sono presenti alla base delle coperture laviche della zona di Monte Lauro costituite inferiormente da pillow-breccia e superiormente da colate subaeree.

Nel triangolo compreso tra Vizzini, Licodia Eubea e Mineo, l'attività vulcanica si sviluppa in ambiente costantemente submarino, come dimostra la presenza di ripetuti livelli di brecce vulcaniche alternate ai "Trubi" e alle marne medio-plioceniche.

Il Pliocene superiore è scarsamente rappresentato in queste aree ad esclusione del piastrone calcarenitico di Licodia Eubea.

L'attività vulcanica submarina e subaerea sembra spingersi fino al basso quaternario, nelle aree più settentrionali vicino all'avanfossa, dove alle vulcaniti submarine si intercalano livelli di biocalcareni del Pleistocene inferiore.

I depositi quaternari, che orlano il Plateau Ibleo, appartengono a due principali cicli sedimentari di età infra e medio-pleistocenica. I terreni del Pleistocene inferiore formano una cintura continua attorno all'Altipiano calcareo raggiungendo spessori notevoli lungo i bordi settentrionale ed occidentale. I litotipi sono dati da biocalcareni tenere giallastre discordanti sul substrato miocenico o sulle vulcaniti plioceniche. Le calcareniti passano verso l'alto e lateralmente ad argille grigio-azzurre raggiungendo spessori considerevoli in corrispondenza di strutture più depresse (Augusta). Il secondo ciclo è rappresentato dalla cosiddetta "panchina"

crotoniana che ricopre in discordanza termini di varia età con alla base un paelosuolo originatosi nel periodo della “Regressione Romana”.

Sul bordo occidentale Ibleo, lungo l'estesa piana tra Caltagirone e Vittoria, la sedimentazione infrapleistocenica è chiusa da una potente serie sabbiosa regressiva che ricopre e sutura la Falda di Gela.

Litologie

Formazione Amerillo

Calcilutiti e calcilutiti marnose contenenti lenti e noduli di selce nera in strati di circa 20 cm. Verso l'alto le calcilutiti diventano maggiormente marnose, hanno un colore bianco crema a frattura concoide contenenti lenti di selce bruna. In affioramento, si riscontrano nel settore nord occidentale della cintura periferica dell'abitato di Monterosso Almo.

Formazione Ragusa, membro Leonardo

Alternanza calcareo-marnosa; è caratterizzata da strati calcarei a grana fine di colore chiaro, di spessore intorno ai 50 cm, duri a frattura scheggiata, contenenti noduli di selce bruna e livelli marnosi teneri giallastri di spessore da 10 a 15 cm. Si ritrova in corrispondenza di depressioni tettoniche (fascia Comiso Chiaramonte) e di incisioni vallive di notevole entità (bacino del fiume Irminio e torrente di Modica). L'età è riferibile all'Oligocene superiore.

Formazione Ragusa, membro Irminio intervallo inferiore

Livello a banchi calcarenitici; è costituito da banchi di calcareniti e calciruditi bianco-giallastre, di media durezza e spessi sull'ordine di uno-due metri, alternanti con livelli porosi friabili sui 15 cm in media. Di età Aquitaniano, si ritrova diffusamente in tutta l'area in corrispondenza di incisioni vallive.

Formazione Ragusa, membro Irminio intervallo mediano

Alternanza calcarenitico-marnosa - Litosoma centrale del Membro Irminio della Formazione Ragusa, è costituita da un'alternanza di strati calcarenitici duri, grigiastri, di spessore sui 40 - 60 cm e di strati marnosi di uguale spessore, teneri e di colore chiaro. Di età Burdigaliano, affiora lungo tutta l'area considerata ed è il litotipo di gran lunga più rappresentato all'interno della stessa. Ad eccezione del settore sud e centro occidentale dove vi è una prevalenza di depositi sedimentari quaternari.

Formazione Ragusa, membro Irminio parte apicale

Alternanza marnoso-calcarenitica - Litosoma superiore del Membro Irminio della Formazione Ragusa, è costituito da strati marnosi biancastri a frattura concoide di spessore metrico alternati a strati calcareo marnosi grigiastri di spessore sui 50 – 60 cm. Di età Burdigaliano superiore – Langhiano inferiore, è presente principalmente nel settore settentrionale nord orientale e centro orientale dell'area (Frigintini, San Giacomo).

Formazione Tellaro

Marne grigio-azzurre. Costituiscono la parte basale della Formazione Tellaro, si tratta di marne grigio azzurre a frattura subconcoide, rappresentano un episodio di sedimentazione più detritica nell'ambito della sedimentazione prevalentemente carbonatica dell'altipiano Ibleo. Si presenta diffusamente lungo tutta l'area e principalmente lungo l'alta valle del fiume Irminio nei pressi di Giarratana.

Vulcanoclastiti

Intercalati all'interno della Formazione Tellaro, si tratta di colate laviche sottomarine di tipo basico. Affiorano a nord di Giarratana nei pressi di Monte Cortese e Contrada Pantano. L'età è Tortonian superiore.

Formazione Tellaro parte apicale

Calcari marnosi e marne giallastre. Si ritrovano in piccoli lembi nella parte settentrionale dell'area (alto bacino del fiume Irminio) nei pressi di Monte Cortese. L'età è Messiniano inferiore.

Trubi

Marne calcaree e calcari marnosi di colore bianco crema e a frattura concoide presenti a sud di Vittoria lungo il fiume Ippari. Passanti verso l'alto a marne calcaree con resti di molluschi e briozoi. Quest'ultimo litotipo è presente nel settore sud orientale dell'area, tra pantano Gariffi e pantano Longarini. L'età è Pliocene.

Vulcaniti basiche

Potente successione di vulcaniti basiche submarine (ialoclastiti, brecce a pillows) passanti verso l'alto a colate laviche subaeree bollose e scoriacee. Di età Pliocene superiore, si rinvencono nella parte settentrionale dell'area di indagine (Monte Lauro, Monte Cortese, Case Volparo). L'età è Pliocene superiore.

Calcareniti bianco giallastre

Calcareniti bianco-giallastre a grana grossolana contenenti resti di gusci di organismi marini. Riferibili al Pleistocene inferiore, affiorano con spessore di qualche decina di metri sul fianco nord della depressione esistente alla periferia di Vittoria e si ritrovano in lembi discontinui lungo il plateau ibleo

Argille grigio azzurre, silts argillosi e sabbie gialle

Litotipo costituito da argille grigio azzurre passanti verso l'alto a silts argillosi ed infine a sabbie gialle. Si rinvencono prevalentemente nel sottosuolo aumentando progressivamente di spessore verso ovest fino a raggiungere in corrispondenza della foce del fiume Acate profondità di 600

– 700 m. In affioramento sono visibili lungo le sponde del fiume Acate – Dirillo. L'età è Pleistocene inferiore.

Calcari marnosi e Silt biancastri (Depositi limnici)

Sedimenti limnici costituiti da calcari marnosi, marne, argille e silt biancastri, dall'aspetto talora brecciato o grumoso, affioranti lungo il corso del Torrente Fontana Volpe e del fiume Ippari. L'età è Pleistocene inferiore.

Sabbie marine gialle e rossastre e calcareniti giallastre.

Le sabbie marine gialle e rossastre si ritrovano sulla piana di Vittoria localmente arrossate, talora laminate, contenenti livelli arenacei a pupattole, affiorano tra le Contrade Serravalle, Billona, Cannamellito. Rappresentano il litotipo più diffuso del settore occidentale dell'area iblea. Coevi a questo deposito sono le calcareniti giallastre a stratificazione poco evidente e talvolta incrociata presenti nella zona di Sampieri - Donnalucata e tra Ispica e Pachino. Quest'ultimi depositi sono localmente oggetto di coltivazione in cava. L'età è Pleistocene medio.

Brecce ad elementi carbonatici alternante a sabbie e limi fluvio lacustri

Si tratta di brecce e conglomerati costituiti da clasti calcarenitici di età miocenica e da ghiaie subarrotondate a matrice sabbiosa rossastra. Si ritrovano prevalentemente ad est di Chiaramonte poggiano su vari tipi di substrato e passano lateralmente alle grosse conoidi di deiezione della fascia pedemontana compresa tra Comiso e Chiaramonte Gulfi. L'età è Pleistocene medio.

Depositi terrazzati marini

Costituiti da sabbie bianco giallastre o da conglomerati a clasti carbonatici e arenitici appiattiti a matrice sabbiosa. Affiorano lungo la linea di costa a quote da 0 a 10 m. L'età è Pleistocene superiore.

Alluvioni fluviali terrazzate

Costituiti da ciottoli carbonatici arrotondati in abbondante matrice sabbiosa generalmente arrossata. Si rinvencono diffusamente lungo tutto il territorio provinciale con spessori di pochi metri. L'età è Pleistocene medio superiore.

BIBLIOGRAFIA

- PROVINCIA REGIONALE DI RAGUSA – ASS.TO TERRITORIO E AMBIENTE – SETTORE TERRITORIO (1998) – Studio di settore finalizzato alla caratterizzazione del territorio della Provincia di Ragusa sotto il profilo della geologia, nell'ambito della redazione del Piano Territoriale provinciale.
- UNIVERSITÀ DI CATANIA (IST. DI GEOLOGIA E GEOFISICA) - PROV. REG. RAGUSA (1997) - Carta Geologica del Settore Centro – Meridionale dell'altopiano Ibleo (Provincia di Ragusa, Sicilia Sud – Orientale), Scala 1: 50.000.
- UNIVERSITÀ DI CATANIA (IST. DI GEOLOGIA E GEOFISICA) - C.N.R. GRUPPO NAZIONALE PER LA DIFESA DELLE CATASTROFI IDROGEOLOGICHE (1993) - Carta della vulnerabilità delle falde idriche del settore sud-occidentale Ibleo (Sicilia S.E.), scala 1: 50.000.
- CARBONE S., GRASSO M., LENTINI F., (1982) – Considerazioni sull'evoluzione geodinamica della Sicilia Sud-Orientale dal Cretaceo al Quaternario. Mem. Soc. Geol. It., n.24. Roma.
- POTENZIAMENTO DELLA RETE TECNOLOGICA PER IL MONITORAGGIO DELLE RISORSE IDRICHE SOTTERRANEE A SERVIZIO DELLE IMPRESE NELLA PROVINCIA DI RAGUSA (MORISO 2.0) - Relazione Idrogeologica - (2013-2015) – G. Scaglione, S. Buonmestieri.

3 CRITICITÀ DEL SISTEMA

3.1 Servizi generali

Il servizio idrico integrato della provincia di Ragusa oggi è gestito prevalentemente dai singoli comuni, pertanto manca di sede, servizi generali e sistema gestionale unico.

Le criticità afferenti alla parte generale della gestione, sono stata puntualmente riportate nelle schede di ricognizione raggruppate per comune, riportate nella Fase 1 del PdA in esame.

Di seguito si riportano sinteticamente le principali criticità rilevate:

- mancanza di una sede unica con unicità di indirizzo e gestione delle pratiche amministrative, fatturazione e bollettazione. Mancanza di un portale informatico dell'utente dove poter attingere le informazioni generali sulla qualità dell'acqua distribuita, sulla depurazione e lo stato delle singole segnalazioni, richieste sulle procedure amministrative, sui consumi e pagamenti, nonché l'applicazione di una tariffa unica per l'intero ATO;
- mancanza di rilievi e mappe tematiche delle reti, dei serbatoi e dei presidi principali per la gestione del servizio idrico, fognario e depurativo;
- mancanza di un sistema di monitoraggio ambientale per il controllo della qualità della risorsa idrica, dei dati atmosferici e di piovosità che possono essere correlati con le portate da mungere dai pozzi e sorgenti;
- assenza, tranne in parte per la città di Ragusa, di sistema di telecontrollo ed acquisizione dati funzionante, che consente in tempo reale di conoscere i parametri idraulici di volume, pressione e portate indispensabili per una corretta gestione del servizio all'utenza;
- assenza di sistema di video sorveglianza dei presidi principali, quali pozzi, sorgenti e serbatoi per prevenire atti di sabotaggio e controllo degli accessi al personale autorizzato;
- carenza, vetustà ed obsolescenza dei contatori idrici all'utenza, che rappresentano per il gestore il registratore di cassa fiscale. In particolare si riscontra un parco contatori disomogeneo, spesso volte privo di sigillo di taratura e di installazione all'utenza. Nella gestione ordinaria dell'utenza talvolta si riscontra la carenza amministrativa della fase di registrazione della matricola del contatore installato e la regolare lettura periodica per la fatturazione dei volumi conturati;

- si segnala inoltre che la vetustà dei contatori e la non corretta sigillatura, può dare luogo specialmente nella fase di avvio, un notevole contenzioso amministrativo che può mettere in crisi il sistema economico – finanziario della società;
- per tutte le opere ed i presidi generali ricadenti in questa categoria si riscontra una carente manutenzione ordinaria e/o straordinaria che ne limita il corretto uso e regolare gestione.

3.3 Captazione, emungimento e adduzione acqua potabile

I comuni costituenti l'ATO 4 Ragusa, per la maggior parte, sono approvvigionati da risorse provenienti da pozzi e sorgenti di proprietà comunale, ad eccezione del Comune di Vittoria in parte approvvigionato da "Siciliacque" e di Acate servito prevalentemente da pozzi privati.

In particolare i pozzi che approvvigionano Acate, hanno problemi di qualità delle acque emunte per l'intensivo uso agricolo del suolo su cui insiste il bacino idrografico di alimentazione.

Di seguito si riportano sinteticamente le principali criticità in questo ambito rilevate:

- la quasi totalità di pozzi e sorgenti, come individuato dettagliatamente nelle singole schede di ricognizione per comune, è carente di area di salvaguardia opportunamente mantenuta;
- buona parte dei pozzi e sorgenti necessitano della definizione dell'iter tecnico – amministrativo per ottenere le concessioni di emungimento in conformità a quanto previsto nel Piano Regolatore Generale della Acque vigente;
- i pozzi e le sorgenti, nonché gli adduttori ai serbatoi comunali non sono oggi dotati di misuratori volumetrici e di portata funzionanti, indispensabili per un corretto bilancio idrico e valutazione quantitativa dell'acqua addotta ed immessa in rete;
- sono presenti impianti di trattamento delle acque emunte, per correggere i parametri chimici ai fini potabili, ma ancora non risultano pienamente attivati ed utilizzati;
- i pozzi e le sorgenti hanno bisogno di una organica manutenzione ordinaria e straordinaria, per migliorare le opere di presa, assicurare la continuità e la qualità della fornitura idrica, dotandoli anche di sistemi di misura ed efficientamento delle risorse;
- analogamente anche gli impianti di sollevamento hanno bisogno investimenti per l'adeguamento degli impianti alla normativa sulla sicurezza e sul risparmio energetico, dotandoli anche di apparecchiature di misura, controllo della qualità e la clorazione di trasporto;
- manutenzione ordinaria e straordinaria hanno bisogno tutti gli adduttori che alimentano i serbatoi comunali, oggi senza sistemi di controllo dei parametri idraulici e dei volumi trasportati. Necessitano inoltre di opere di presidio e manovra quali organi di sfiato e scarico con le relative opere di protezione;

3.4 Servizio di distribuzione acqua potabile

Gli abitanti dei comuni facenti parte dell'ATO 4 Ragusa godono quasi tutti di copertura del servizio idrico. Le reti di distribuzione capillari all'interno dei centri abitati sono state costruite dai Comuni, mediamente, da oltre trenta anni. Le caratteristiche principali delle tubazioni, apparecchiature e opere di manovra e presidio delle varie reti di distribuzione sono riportate negli elaborati di Fase 1.

Di seguito si riportano sinteticamente le principali criticità in questo ambito rilevate:

- mancanza di mappe tematiche che consentono l'individuazione dei percorsi, la qualità delle reti e l'individuazione di perdite che mediamente nel territorio sono stimate superiori al 45 %;
- ubicazione e mappatura georeferenziata delle utenze idriche per l'esecuzione delle letture periodiche a base della fatturazione, con ottimizzazione dei percorsi per gli operatori;
- apparecchiatura di manovra, misura dei volumi, valutazione delle portate e delle pressioni nella rete che consentono di conoscere e mantenere un cielo piezometrico adeguato per una qualità soddisfacente di fornitura all'utenza idrica;
- carenza nei serbatoi di accumulo di strumenti di misura e controllo della clorazione ed in generale della qualità dell'acqua distribuita, nonché lo stato di mantenimento delle opere civili quali, intonaci interni ed esterni delle camere di manovra e delle vasche di accumulo;
- carenza negli impianti di sollevamento, di apparecchiatura di controllo e misura sia dei parametri idraulici che energetici per una corretta e sicura gestione dell'impianto alla luce anche delle norme sulla sicurezza degli operatori;
- mancanza di condotte di adduzione fra serbatoi e punti nodali principali della rete di distribuzione che consentono l'alimentazione di zone altimetriche diverse con una distribuzione in continuo H24, e non turnata per zone di pressione diverse;
- carenza di rete di distribuzione capillare razionale nelle zone di espansione, specialmente quelle di "*espansione spontanea*" oggetto di recupero e di sanatoria edilizia;
- manutenzione ordinaria o straordinaria nei quartieri dove si riscontrano reti in acciaio o ghisa grigia con perdite che supero il 50 % e standard molto bassi della fornitura all'utenza.

3.6 Servizio di fognatura e depurazione

Gli abitanti dei comuni facenti parte dell'ATO 4 Ragusa godono quasi tutti di copertura del servizio di fognatura. Le reti di raccolta capillari all'interno dei centri abitati sono state costruite dai Comuni mediamente da oltre trenta anni. Le caratteristiche principali di fognoli e delle tubazioni, pozzetti di raccolta e di ispezione sono riportate negli elaborati di Fase 1. Per quanto riguarda la depurazione:

- i centri urbani e gli agglomerati principali dei comuni hanno quasi tutti reti di raccolta con recapito finale in impianti di depurazione, ancorché non adeguati alla normativa vigente;
- le frazioni o gli agglomerati disposti lungo la fascia costiera per buona parte non hanno rete di raccolta, o se disponibile non recapita in impianti di depurazione.

Per quanto sopra alcune aree della provincia di Ragusa sono state sanzionate e ricadono in procedura di infrazione comunitaria per mancanza di collettamento ed adduzione dei reflui negli impianti di depurazione, e/o carenza di idoneo trattamento depurativo. Nella tabella allegata si riportano sinteticamente le procedure di infrazione che pesano sull'ATO di Ragusa n.4.

Di seguito si riportano sinteticamente le principali criticità in questo ambito rilevate:

- anche il settore fognario depurativo è carente di mappe tematiche che individuano il percorso, le caratteristiche delle tubazioni e degli impianti, il loro stato di pulizia e mantenimento, nonché le perdite di liquame che talvolta genera inquinamento ambientale e commistione con la rete idrica potabile;
mancanza di conoscenza della presenza e/o dello stato di mantenimento di scaricatori o scolmatori di piena nelle reti miste, il grado di pulizia di sedimenti e depositi con notevole danno nella gestione ordinaria delle portate transittive nelle reti di raccolta durante le precipitazioni;
- carenza di rete di raccolta capillare razionale nelle zone di espansione, specialmente quelle di “*espansione spontanea*” oggetto di recupero e di sanatoria edilizia;
- mancanza di manutenzione ordinaria e straordinaria nei collettori di collegamento delle reti con gli impianti di depurazione;

- mancanza di manutenzione ordinaria o straordinaria sia nelle opere civili che in quelle elettromeccanica degli impianti di sollevamento.
- necessità nei sollevamenti, di adeguare i quadri e gli impianti elettrici con particolare riguardo al risparmio energetico ed alla sicurezza degli operatori;
- mancanza all'ingresso dei depuratori di sistemi di misura, di portata e volume del refluo;
- mancanza di campionatori automatici all'ingresso degli impianti di depurazione per il prelievo di campioni medi nell'arco del giorno, da analizzare secondo le indicazioni della normativa vigente;
- carenza di sistema e di processi di depurazione conformi alla normativa vigente

Di seguito si riporta quadro riepilogativo delle procedure di infrazione che gravano sui comuni e gli agglomerati della provincia di Ragusa:

AGGLOMERATO	COMUNE	ABITANTI EQUIVALENTI (AE) (**)	RESIDENTI (ISTAT 01.01.2020)	IN PROCEDURA D'INFRAZIONE (*)	PROCEDURA	INFRAZIONE	INTERVENTI PREVISTI (****) E NOTE (**)
Acate	Acate	10.000	10.898	SI-R	2014/2059	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 a causa dei risultati del trattamento non conformi ai requisiti della Direttiva. (*)	Miglioramento ed adeguamento impianto di depurazione (****)
Chiaramonte Gulfi	Chiaramonte Gulfi	7.000	7.995	SI-I	2017/2181	art. 4, dir. 91/271/CE	
Comiso	Comiso	32.000	30.509	SI-R	2014/2059	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 a causa dei risultati del trattamento non conformi ai requisiti della Direttiva. (*)	
Comiso - Pedalino	Comiso	3.348	30.509	SI-R	2014/2059	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 a causa dei risultati del trattamento non conformi ai requisiti della Direttiva. (*)	
Giarratana	Giarratana		2.851	NO			
Ispica - S.M.Focallo	Ispica	22.000	16.088	SI-R	2014/2059	Gran parte del carico raccolto non è inviata a trattamento. Pertanto, nonostante i risultati del trattamento siano conformi ai requisiti della Direttiva, l'agglomerato non è conforme all'articolo 4. (*)	
Modica (**)	Modica		53.658	NO			
Monterosso Almo	Monterosso Almo	4.985	2.857	SI-R	2014/2059	Una parte del carico raccolto non è inviata a trattamento. Pertanto, nonostante i risultati del trattamento siano conformi ai requisiti della Direttiva, l'agglomerato non è conforme all'articolo 4. (*)	Realizzazione di un nuovo collettore fognario nella costa S.Giovanni in sostituzione di quello esistente (****)
Monterosso Almo	Monterosso Almo		2.857	SI-R	2014/2059		Ristrutturazione adeguamento vasche di sedimentazione dell'impianto di depurazione c.da Molino Nuovo. Installazione campionatori in continuo e misuratori di portata (****)
Monterosso Almo	Monterosso Almo		2.857	SI-R	2014/2059		Sistemazione e rifacimento di tratti fognari del centro abitato (****)
Pozzallo	Pozzallo		19.084	NO			
Ragusa	Ragusa	88.000	71.438	SI-S	2004/2034	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE (*)	Manutenzione straordinaria degli impianti di depurazione comunale e consortile (linea civile) di C.da Lusìa e adeguamento al D.Lgs 152/06
Santa Croce Camerina	Santa Croce Camerina	28.960	10.741	SI-I	2017/2181	art. 4, dir. 91/271/CE	Adeguamento alla normativa vigente dell'I.D. di C.da Pescazze (****)
Santa Croce Camerina Zona costiera	Santa Croce Camerina	10.000	10.741	SI-R	2014/2059	Sulla base delle informazioni disponibili, questo agglomerato risulta non conforme all'art. 4 a causa dei risultati del trattamento non conformi ai requisiti della Direttiva. (*)	Adeguamento alla normativa vigente dell'I.D. di C.da Pescazze (****)
Scicli	Scicli	30.500	26.958	SI-S	2004/2034	art. 4, par. 1 e 3, dir. 91/271/CE (*)	Avanzamento lavori: 48% a luglio 2018
Vittoria	Vittoria	60.000	62.524	SI-I	2017/2181	art. 4, dir. 91/271/CE	
Vittoria - Scoglitti	Vittoria	33.700	62.524	SI-S	2004/2034	art. 3 e art. 4, dir. 91/271/CE	Potenziamento e adeguamento dell'impianto di depurazione di Vittoria
NOTE							
(*) Informazioni tratte dal sito http://www.acqua.gov.it nel luglio 2020							
(**) Informazioni tratte da Deliberazione Giunta Regionale della Sicilia n. 80 del 27.02.2019							
(***) Informazioni tratte da ARPA Sicilia, report 2019 su controlli sugli scarichi degli impianti di trattamento delle acque reflue urbane.							
(****) Informazioni tratte dal sito del Commissario Straordinario Unico per la Depurazione							
(*) SI-S = Agglomerato in infrazione con causa giunta a sentenza di condanna definitiva (Proc. 2004/2034); SI-R Agglomerato in procedura di infrazione con causa in ricorso (2014/2059); SI-I Agglomerato in infrazione con procedimento istruttorio aperto (2017/2181); NO = Agglomerato non soggetto a infrazione.							
(**) Agglomerati da verificare.							

