

Studio di fattibilità di “*Centrale Idroelettrica sul Torrente Maglie nel
Comune di Sarconi*”

RELAZIONE IDROLOGICA

Ing. Francesca CELANO

Sommario

0. FINALITÀ DELLA RELAZIONE	2
1. DESCRIZIONE IDROGRAFICA DEL BACINO DEL FIUME AGRI E DEL SOTTOBACINO DEL FIUME MAGLIE	2
2. ELABORAZIONI IDROLOGICHE.....	4
2.1. DATI IDROLOGICI DISPONIBILI.....	4
2.2. AFFLUSSI METEORICI SULL'AREA.....	5
2.3. DEFLUSSI ANNUALI	7
3.0. PORTATA RILASCIATA IN ALVEO - DEFLUSSO MINIMO VITALE e Flusso Ecologico (Eflow)	10
4.0. PORTATA DERIVABILE E PORTATA MASSIMA DERIVATA.....	13
4.1.PRODUCIBILITA' DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO SECONDO IL PROGETTO ORIGINARIO	14
5.0. CONCLUSIONI.....	15

0. FINALITÀ DELLA RELAZIONE

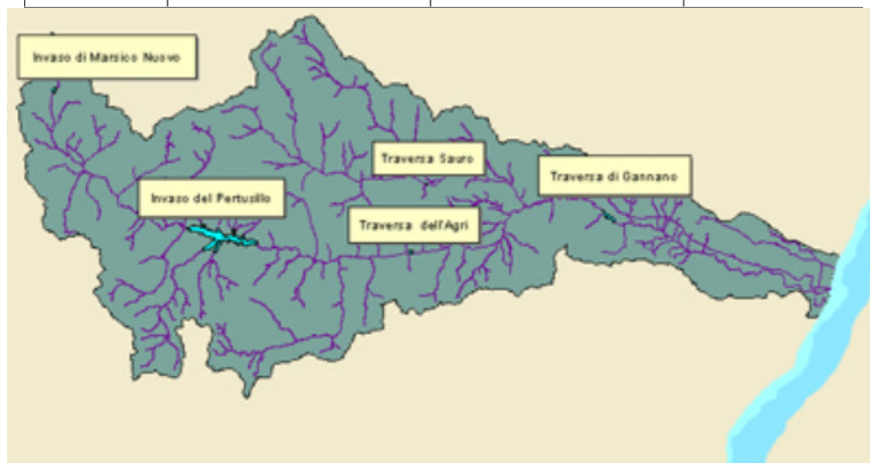
Nella presente relazione si intendono descrivere i dati utilizzati, le elaborazioni e le considerazioni che hanno portato alla identificazione idrologica del Torrente Maglie, chiuso alla presa dell'impianto idroelettrico in oggetto, nel Comune di Sarconi.

Per identificazione idrologica si intende primariamente la definizione della curva di durata delle portate e del Deflusso Minimo Vitale (DMV); questo consente di studiare il comportamento dell'impianto idroelettrico in oggetto e di definirne, con processi di ottimizzazione economica, la portata massima e la portata media derivata.

1. DESCRIZIONE IDROGRAFICA DEL BACINO DEL FIUME AGRI E DEL SOTTOBACINO DEL FIUME MAGLIE

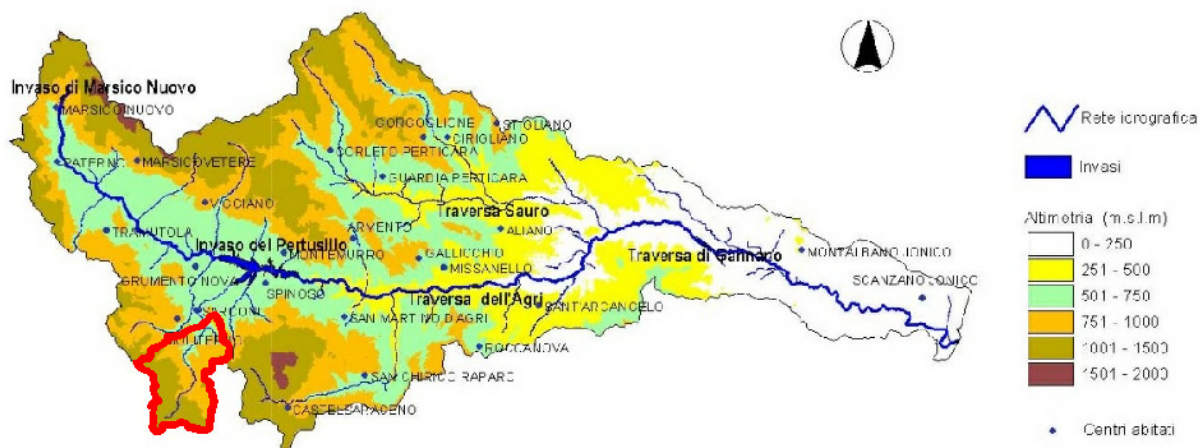
Il fiume Agri nasce non lontano dalla sorgente del Basento, scorre nel settore occidentale della Basilicata, dalla catena appenninica alla costa ionica, attraversando la valle più fertile e con maggior insediamento antropico; è lungo 136 km ed ha un bacino a forma trapezia di 1770 kmq (di cui 15 in territorio campano); la parte montana è posta nelle province di Potenza e Matera, ed è orientata da nord-ovest a sud-est e confina con i bacini idrografici dei fiumi Basento e Cavone a nord, Sele ad ovest, Sinni e Noce a sud.

Estensione Bacino Idrografico (Km ²)	Affluenti Principali	Lunghezza Asta Principale (Km)	Foce
1.770	<ul style="list-style-type: none"> • Torrente Alli • Torrente Sauro • Torrente Sciaura • Torrente Racanello • Torrente Cavolo • Torrente Maglia • Fosso Embrici 	136	mar Jonio



Il bacino interessato dall'impianto è quello del fiume Maglie, un corso d'acqua di 20 chilometri di lunghezza che ha le sue sorgenti sul monte Sirino e sfocia nel lago del Pertusillo. Il torrente Maglia costituisce l'affluente più gerarchizzato in destra orografica dell'Agri, ed è alimentato da numerose sorgenti e corsi d'acqua che hanno origine dal versante settentrionale del massiccio del Sirino. Dopo i Piani di Maglia, scorre incassato tra i versanti boscosi di Difesa Capuana e Coste dei Monaci, lambisce l'abitato di Sarconi e confluisce nel lago del Pertusillo in località Bosco di Maglie.

L'area del bacino sotteso dall'impianto è di circa 52,90 kmq. L'altitudine massima dei monti presenti nel bacino è di 1518 m (Serra Giumenta) mentre la quota minima, corrispondente alla sezione di chiusura sulle opere di presa è di circa 625 m s.l.m. Qui di seguito è riportato, in rosso, il sottobacino di studio in relazione al bacino di appartenenza.



Di seguito, invece, è riportata la foto aerea in cui si evince la sezione di presa, in cui è presente una traversa utilizzata a scopo irriguo.



2. ELABORAZIONI IDROLOGICHE

2.1. DATI IDROLOGICI DISPONIBILI

Le elaborazioni idrologiche sono tratte da due pubblicazioni:

- gli annali del Servizio Idrografico (Parte II) della sezione di Catanzaro del SIMN relative alla stazione di misura con idrometro registratore posto in località Agri a Grumento;
- Definizione del Flusso Ecologico per i Fiumi Lucani -Aggiornamento del Deflusso Minimo Vitale

I dati relativi alla stazione considerata sono i seguenti:

AGRI a Grumento (Servizio Idrografico – Sezione idrografica di Catanzaro), portate medie mensili e portate medie giornaliere dal 1961 al 1977

- area bacino sotteso: 278 kmq
- altitudine massima del bacino: 1835 m s.l.m.
- altitudine media del bacino: 835 m s.l.m.
- quota di chiusura: 525 m s.l.m. (zero idrometrico della sezione)
- portata media annua (1961-1976): 6.88 mc/s

ELEMENTI CARATTERISTICI PER L' ANNO 1977													
	Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m ³ /s)	[47.10]	[47.10]	[25.90]	5.52	3.87	3.33	5.52	1.11	1.38	1.94	2.56	18.50	[43.50]
Q media (m ³ /s)	[4.35]	[11.40]	[7.08]	4.53	3.26	2.74	2.66	0.87	1.09	1.51	1.76	5.53	[9.90]
Q minima (m ³ /s)	0.69	6.34	4.46	3.52	2.56	2.56	1.11	0.69	0.79	1.11	1.51	1.65	4.70
Q media (l/s.km ²)	[15.70]	[41.20]	[25.50]	16.30	11.70	9.84	9.56	3.13	3.91	5.44	6.33	19.90	[35.60]
Deflusso (mm)	493.9	110.2	61.6	43.6	30.4	26.4	24.8	8.4	10.5	14.1	17.0	51.6	95.3
Afflusso Meteorico (mm)	685.3	93.4	65.4	43.4	31.9	28.7	34.8	0.0	24.6	65.8	56.6	130.6	110.1
Coefficiente di Deflusso	0.72	1.18	0.94	1.01	0.95	0.92	0.71	0.0	0.43	0.21	0.30	0.39	0.87

ELEMENTI CARATTERISTICI PER IL PERIODO 1961-76													
	Anno	Gennaio	Febbraio	Marzo	Aprile	Maggio	Giugno	Luglio	Agosto	Settembre	Ottobre	Novembre	Dicembre
Q max (m ³ /s)	[96.70]	[86.90]	[69.50]	[52.50]	[74.40]	[51.00]	[26.50]	[34.70]	10.50	14.90	[72.40]	[80.00]	[96.70]
Q media (m ³ /s)	6.88	10.90	10.60	9.75	8.13	6.08	3.67	2.94	2.46	3.11	4.73	7.88	12.50
Q minima (m ³ /s)	1.11	3.14	3.05	3.82	2.16	1.54	1.60	1.23	1.11	1.36	2.11	2.25	2.94
Q media (l/s.km ²)	24.70	39.10	38.20	35.10	29.20	21.90	13.20	10.60	8.86	11.20	17.00	28.30	45.00
Deflusso (mm)	779.5	104.0	93.7	93.5	75.8	58.5	34.2	28.3	23.8	29.0	45.2	73.5	120.0
Afflusso Meteorico (mm)	1079.5	120.0	106.0	89.4	83.7	57.3	46.6	44.1	41.1	70.3	106.0	144.0	167.0
Coefficiente di Deflusso	0.72	0.87	0.87	1.05	0.90	1.02	0.73	0.64	0.58	0.41	0.42	0.51	0.72

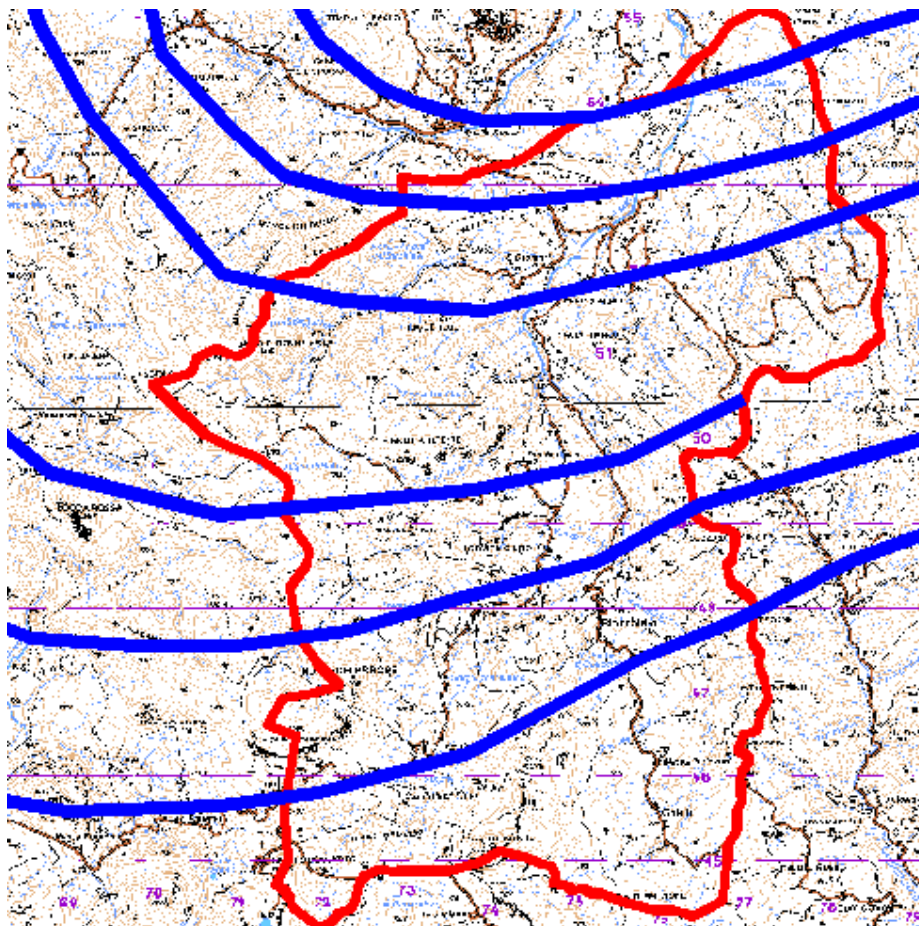
DURATA DELLE PORTATE		
Giorno	1977 (m ³ /s)	Periodo considerato (m ³ /s)
10	16.80	27.10
30	8.92	13.60
60	6.62	9.36
91	5.24	7.47
135	3.99	5.85
182	3.14	4.77
274	1.51	2.97
355	0.79	1.63

SCALE NUMERICHE DELLE PORTATE							
Altezza idrometrica (m)	Portate (m ³ /s)	Altezza idrometrica (m)	Portate (m ³ /s)	Altezza idrometrica (m)	Portate (m ³ /s)	Altezza idrometrica (m)	Portate (m ³ /s)
0.60	0.15	0.85	3.52	1.20	13.60	1.55	25.50
0.63	0.41	0.90	4.70	1.25	15.20	1.60	27.40
0.67	0.79	0.95	6.06	1.30	16.80	1.65	29.30
0.70	1.11	1.00	7.47	1.35	18.50	1.70	31.30
0.73	1.51	1.05	8.92	1.40	20.20	1.75	33.30
0.77	2.09	1.10	10.40	1.45	21.90	1.80	35.30
0.80	2.56	1.15	12.00	1.50	23.60	1.85	37.30

PER H ≥ 1.85 Q = 19.80 H^{2/3} - 12.52

2.2. AFFLUSSI METEORICI SULL'AREA

Per la stima dell'afflusso meteorico medio annuale sull'area in oggetto è stata presa in considerazione la carta delle isoiete.



Con riferimento a questa, una volta delineato il bacino idrografico sotteso dall'opera di presa, di area pari a 52,90 kmq, si deduce quanto segue:

AREA	MEDIA ANNUALE
kmq	mm/anno
10.92	1800
8.52	1700
6.30	1600
7.90	1500
8.24	1400
6.40	1300
3.97	1200
0.65	1100
Afflusso medio (mm/anno)	1538,85

2.3. DEFLUSSI ANNUALI

Il contributo idrico, in termini di deflusso medio annuo, che il bacino è in grado di fornire è stato valutato utilizzando la relazione aggiornata tra afflussi medi annui e relativi deflussi

$$D_m^{1/3} = -28,2 + 11,98 \log(A_m)$$

dove A_m (mm) è l'afflusso medio sul bacino idrografico, D_m (mm) è il deflusso generato. La precedente espressione è stata definita attraverso l'analisi dei dati disponibili in Basilicata ottenendo un coefficiente di correlazione lineare $R^2=0.95$.

Sulla base di quanto detto si è ottenuto un valore di deflusso medio annuale pari a 1,67 mc/s:

Area (Kmq)	Afflusso annuale (mm/anno)	Deflusso annuale (mm/anno)	Deflusso annuale (mc/sec)
52.90	1538,85	994,79	1.67

Sulla base di tali considerazioni sono stati dedotti i valori di riferimento delle portate medie mensili e della curva di durata relativamente al bacino in esame.

Mesi	Q (mc/s)
Gennaio	2.64
Febbraio	2.57
Marzo	2.36
Aprile	1.97
Maggio	1.47
Giugno	0.89
Luglio	0.71
Agosto	0.60
Settembre	0.75
Ottobre	1.15
Novembre	1.91
Dicembre	3.03

Q1	27.88	Q41	2.79	Q81	1.95	Q121	1.53	Q161	1.26	Q201	1.04	Q241	0.86	Q281	0.69	Q321	0.52	Q361	0.37
Q2	18.04	Q42	2.75	Q82	1.94	Q122	1.52	Q162	1.25	Q202	1.03	Q242	0.85	Q282	0.68	Q322	0.52	Q362	0.37
Q3	13.99	Q43	2.72	Q83	1.93	Q123	1.51	Q163	1.25	Q203	1.03	Q243	0.85	Q283	0.68	Q323	0.51	Q363	0.37
Q4	11.67	Q44	2.68	Q84	1.91	Q124	1.50	Q164	1.24	Q204	1.02	Q244	0.85	Q284	0.68	Q324	0.51	Q364	0.36
Q5	10.15	Q45	2.65	Q85	1.90	Q125	1.50	Q165	1.23	Q205	1.02	Q245	0.84	Q285	0.67	Q325	0.51	Q365	0.36
Q6	9.05	Q46	2.62	Q86	1.89	Q126	1.49	Q166	1.23	Q206	1.01	Q246	0.84	Q286	0.67	Q326	0.50		
Q7	8.22	Q47	2.59	Q87	1.88	Q127	1.48	Q167	1.22	Q207	1.01	Q247	0.83	Q287	0.66	Q327	0.50		
Q8	7.55	Q48	2.56	Q88	1.86	Q128	1.47	Q168	1.22	Q208	1.00	Q248	0.83	Q288	0.66	Q328	0.49		
Q9	7.02	Q49	2.53	Q89	1.85	Q129	1.46	Q169	1.21	Q209	1.00	Q249	0.83	Q289	0.65	Q329	0.49		
Q10	6.57	Q50	2.50	Q90	1.84	Q130	1.45	Q170	1.20	Q210	1.00	Q250	0.82	Q290	0.65	Q330	0.49		
Q11	6.18	Q51	2.48	Q91	1.83	Q131	1.45	Q171	1.20	Q211	0.99	Q251	0.82	Q291	0.65	Q331	0.48		
Q12	5.86	Q52	2.45	Q92	1.82	Q132	1.44	Q172	1.19	Q212	0.99	Q252	0.81	Q292	0.64	Q332	0.48		
Q13	5.57	Q53	2.43	Q93	1.81	Q133	1.44	Q173	1.19	Q213	0.98	Q253	0.81	Q293	0.64	Q333	0.48		
Q14	5.32	Q54	2.40	Q94	1.79	Q134	1.43	Q174	1.18	Q214	0.98	Q254	0.81	Q294	0.63	Q334	0.47		
Q15	5.09	Q55	2.38	Q95	1.78	Q135	1.43	Q175	1.18	Q215	0.97	Q255	0.80	Q295	0.63	Q335	0.47		
Q16	4.89	Q56	2.36	Q96	1.77	Q136	1.43	Q176	1.17	Q216	0.97	Q256	0.80	Q296	0.62	Q336	0.46		
Q17	4.71	Q57	2.33	Q97	1.76	Q137	1.42	Q177	1.16	Q217	0.96	Q257	0.80	Q297	0.62	Q337	0.46		
Q18	4.54	Q58	2.31	Q98	1.75	Q138	1.41	Q178	1.16	Q218	0.96	Q258	0.79	Q298	0.62	Q338	0.46		
Q19	4.39	Q59	2.29	Q99	1.74	Q139	1.40	Q179	1.15	Q219	0.95	Q259	0.79	Q299	0.61	Q339	0.45		
Q20	4.25	Q60	2.27	Q100	1.73	Q140	1.40	Q180	1.15	Q220	0.95	Q260	0.78	Q300	0.61	Q340	0.45		
Q21	4.12	Q61	2.25	Q101	1.72	Q141	1.39	Q181	1.14	Q221	0.94	Q261	0.78	Q301	0.60	Q341	0.45		
Q22	4.00	Q62	2.23	Q102	1.71	Q142	1.38	Q182	1.14	Q222	0.94	Q262	0.78	Q302	0.60	Q342	0.44		
Q23	3.89	Q63	2.21	Q103	1.70	Q143	1.38	Q183	1.13	Q223	0.94	Q263	0.77	Q303	0.59	Q343	0.44		

Q24	3.79	Q64	2.20	Q104	1.69	Q144	1.37	Q184	1.13	Q224	0.93	Q264	0.77	Q304	0.59	Q344	0.44		
Q25	3.69	Q65	2.18	Q105	1.68	Q145	1.36	Q185	1.12	Q225	0.93	Q265	0.76	Q305	0.59	Q345	0.43		
Q26	3.60	Q66	2.17	Q106	1.67	Q146	1.36	Q186	1.12	Q226	0.92	Q266	0.76	Q306	0.58	Q346	0.43		
Q27	3.52	Q67	2.15	Q107	1.66	Q147	1.35	Q187	1.11	Q227	0.92	Q267	0.76	Q307	0.58	Q347	0.42		
Q28	3.44	Q68	2.13	Q108	1.65	Q148	1.34	Q188	1.11	Q228	0.91	Q268	0.75	Q308	0.57	Q348	0.42		
Q29	3.36	Q69	2.12	Q109	1.64	Q149	1.34	Q189	1.10	Q229	0.91	Q269	0.75	Q309	0.57	Q349	0.42		
Q30	3.29	Q70	2.10	Q110	1.63	Q150	1.33	Q190	1.09	Q230	0.91	Q270	0.75	Q310	0.57	Q350	0.41		
Q31	3.24	Q71	2.09	Q111	1.62	Q151	1.32	Q191	1.09	Q231	0.90	Q271	0.74	Q311	0.56	Q351	0.41		
Q32	3.19	Q72	2.07	Q112	1.61	Q152	1.32	Q192	1.08	Q232	0.90	Q272	0.74	Q312	0.56	Q352	0.41		
Q33	3.13	Q73	2.06	Q113	1.60	Q153	1.31	Q193	1.08	Q233	0.89	Q273	0.74	Q313	0.55	Q353	0.40		
Q34	3.08	Q74	2.05	Q114	1.59	Q154	1.30	Q194	1.07	Q234	0.89	Q274	0.72	Q314	0.55	Q354	0.40		
Q35	3.04	Q75	2.03	Q115	1.58	Q155	1.30	Q195	1.07	Q235	0.88	Q275	0.72	Q315	0.55	Q355	0.40		
Q36	2.99	Q76	2.02	Q116	1.57	Q156	1.29	Q196	1.06	Q236	0.88	Q276	0.71	Q316	0.54	Q356	0.39		
Q37	2.95	Q77	2.00	Q117	1.57	Q157	1.28	Q197	1.06	Q237	0.88	Q277	0.71	Q317	0.54	Q357	0.39		
Q38	2.90	Q78	1.99	Q118	1.56	Q158	1.28	Q198	1.05	Q238	0.87	Q278	0.70	Q318	0.53	Q358	0.39		
Q39	2.86	Q79	1.98	Q119	1.55	Q159	1.27	Q199	1.05	Q239	0.87	Q279	0.70	Q319	0.53	Q359	0.38		
Q40	2.83	Q80	1.96	Q120	1.54	Q160	1.26	Q200	1.04	Q240	0.86	Q280	0.69	Q320	0.53	Q360	0.38		

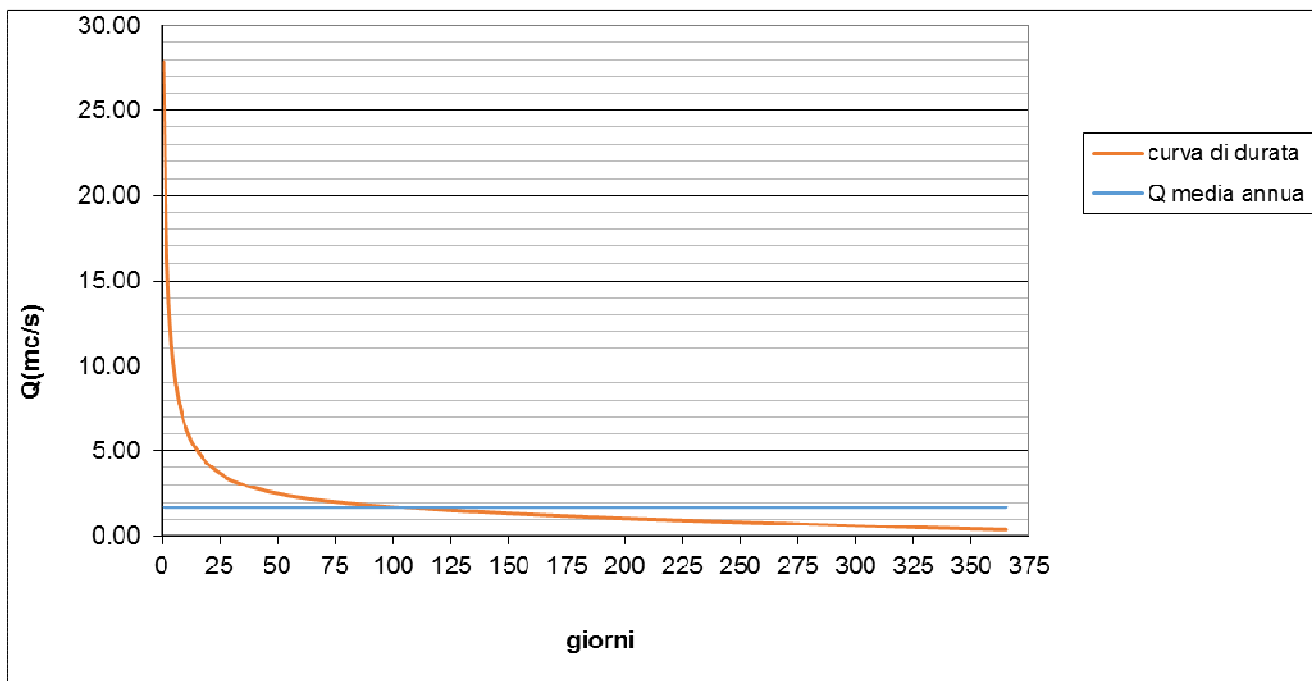


Figura 1: Curva di durata calcolata per il bacino del Fiume Maglie alla sezione di prelievo proposta.

3.0. PORTATA RILASCIATA IN ALVEO - DEFLUSSO MINIMO VITALE e Flusso Ecologico (Eflow)

Il Deflusso Minimo Vitale (DMV) è la minima portata che deve essere rilasciata nell'alveo originale del fiume al fine di tutelare l'ecosistema fluviale e l'ambiente circostante in modo sostenibile.

Al fine di dare affidabilità alle determinazioni successive, relative al volume annuo medio derivabile dall'opera di derivazione, si ritiene opportuno svolgere in questo paragrafo alcune considerazioni in merito al concetto di Minimo Deflusso Vitale e alla sua applicazione alla sezione di interesse.

La recente evoluzione del quadro normativo europeo e nazionale, nonché l'obbligo di adeguamento e raggiungimento dei requisiti di buono stato di qualità dei corpi idrici, superficiali e profondi, imposti dalla Direttiva Quadro Acque (2000/60/CE) impongono una revisione e ridefinizione del Deflusso Minimo Vitale (oggi Flusso Ecologico - Eflow) che consenta una più agevole e sostenibile gestione delle risorse idriche della Regione Basilicata.

In tale contesto, infatti, la Regione Basilicata con Delibera della Giunta Regionale n.18 del 08.01.2015 ha approvato il progetto di "Piano di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e profondi" la cui attuazione consentirà l'oggettiva determinazione dei livelli di qualità dei corpi idrici e, di conseguenza, la relativa classificazione e l'individuazione delle corrispondenti misure di tutela e salvaguardia propedeutici alla redazione del Piano Regionale di Tutela delle Acque (PRTA).

L'attuale determinazione del DMV deriva dall'applicazione delle linee guida tecniche definite nel "Piano per il Bilancio Idrico e per il Deflusso Minimo Vitale" (PSBI), redatto dall'Autorità Interregionale di Bacino della Basilicata in collaborazione con la Sogesid SpA e con la consulenza scientifica dell'allora Dipartimento di

Ingegneria e Fisica dell'Ambiente dell'Università degli Studi della Basilicata, vigente dal 09.11.2005 e, pertanto, parzialmente rispondente alle finalità precipue di salvaguardia dei corsi d'acqua, non fosse altro per le naturali evoluzioni normative e scientifiche maturate nell'arco degli ultimi anni in materia.

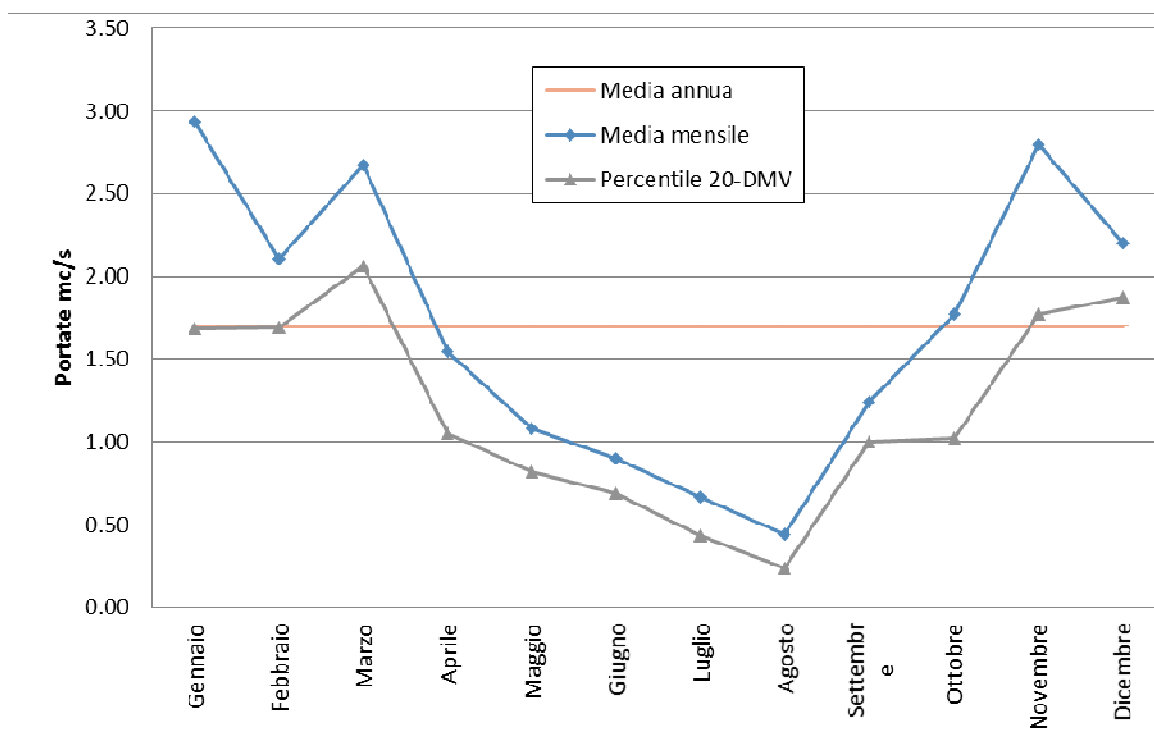
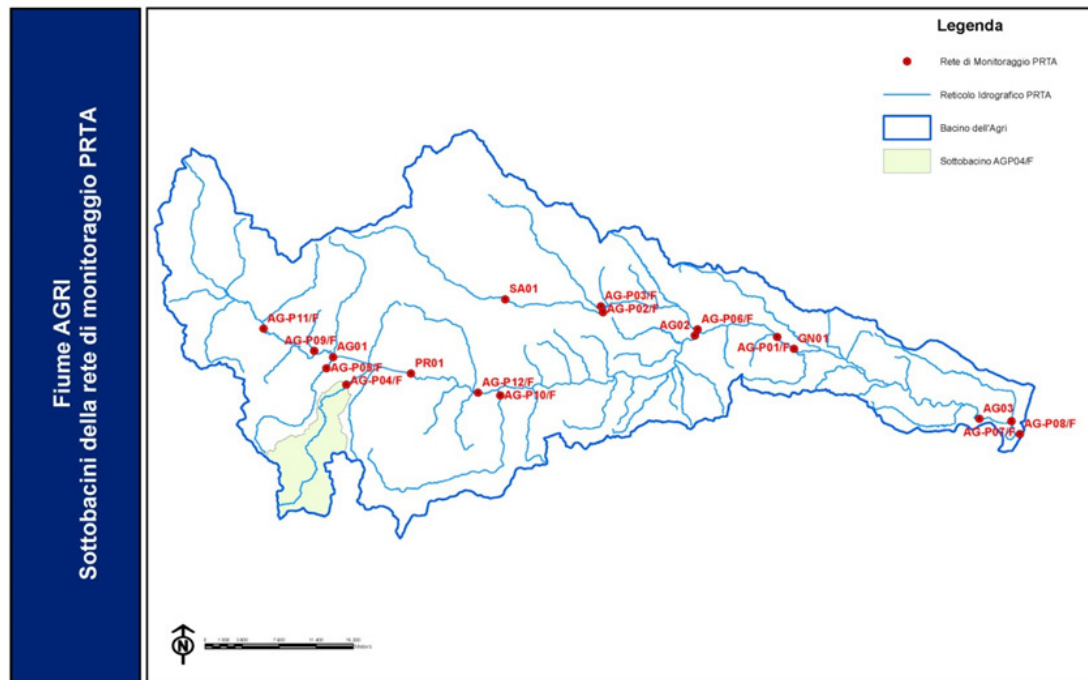
Pur tuttavia, l'immediata indisponibilità di misure specifiche e di attività di monitoraggio puntuali, di cui ai decreti attuativi del DLgs 152/06 e ss.mm.ii. quali il D.M. n. 131/08, recante i criteri tecnici per la caratterizzazione e tipizzazione dei corpi idrici, il D.M. n. 56/09, relativo alle procedure per il monitoraggio e l'identificazione delle condizioni di riferimento per i corpi idrici ed il D.M. n. 260/10, che riporta i criteri aggiornati per il monitoraggio e la classificazione dello stato di qualità dei corpi idrici superficiali e sotterranei, obbligano alla adozione ed attuazione di una fase transitoria che consenta almeno il non peggioramento dello stato dei corpi idrici, da determinarsi sulla base di metodologie oggettive derivate dalla letteratura scientifica recentemente sviluppata ed applicata a realtà di rilievo internazionali europee e mondiali, così come suggerito anche dalla Commissione Europea nelle recenti linee guida sul flusso ecologico - CIS Guidance Document n. 31 - Ecological flows in the implementation of the Water Framework Directive - del 2015.

Nel Rapporto Tecnico *“Definizione del Flusso Ecologico per i Fiumi Lucani - Aggiornamento del Deflusso Minimo Vitale”* sono stati riassunti in maniera grafico-numerica i risultati dell'analisi condotta per tutti i corsi d'acqua lucani e per ognuna delle sezioni individuate nel *“Piano di monitoraggio dei corpi idrici superficiali e profondi”* della Regione Basilicata. Nel caso specifico, per il Torrente Maglie, la sezione individuata è denominata Codice Punto di Monitoraggio / Sezione di chiusura AG-P04F, le cui caratteristiche sono di seguito riportate:

Area Bacino scolante (kmq)

61.43

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Media annua (mc/sec)	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70	1,70
Media mensile (mc/sec)	2,94	2,10	2,67	1,54	1,08	0,90	0,66	0,44	1,24	1,77	2,80	2,20
DMV (mc/sec)	1,68	1,69	2,06	1,05	0,82	0,69	0,43	0,24	1,00	1,02	1,77	1,88



La sezione denominata AG-P04F, stazione di riferimento per il presente studio, è caratterizzata dai valori di DMV come anzi tabellati e descritti dal grafico su riportato. Quanto detto si traduce, per la sezione di presa

dell'impianto idroelettrico in oggetto, che sottende una porzione di bacino imbrifero pari a 52,90 Km², nei seguenti valori di portata media e di DMV da rilasciare:

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Media annua (mc/sec)	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67	1,67
Media mensile (mc/sec)	2,64	2,57	2,36	1,97	1,47	0,89	0,71	0,60	0,75	1,15	1,91	3,03
DMV (mc/sec)	1.45	1.46	1.77	0.90	0.71	0.59	0.37	0.21	0.86	0.88	1.52	1.62

Si ricorda che nel bacino imbrifero sotteso dalla traversa di derivazione sono presenti alcune sorgenti, afferenti alla Struttura idrogeologica carbonatica (in destra idrografica del fiume Agri) di Monte Raparo-Varco Laino-Pratiolo, in cui il deflusso della falda di base recapita alle sorgenti Varco Laino (Q_{media} 154 l/s) e Pratiolo (Q_{media}=55 l/s e Q_{media storica}=115 l/s).

4.0. PORTATA DERIVABILE E PORTATA MASSIMA DERIVATA

La traversa sul Fiume Maglie da cui è prevista la derivazione idroelettrica è già esistente ed è a servizio del Consorzio di Bonifica Alta Val d'Agri che deriva una portata massima pari a 246 l/s nei mesi irrigui. La portata disponibile, pertanto, depurata dal DMV e dalla Q da rilasciare al Consorzio nei mesi irrigui, risulta essere:

	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu	Lug	Ago	Set	Ott	Nov	Dic
Media mensile (mc/sec)	2,64	2,57	2,36	1,97	1,47	0,89	0,71	0,60	0,75	1,15	1,91	3,03
Q irrigua (mc/s)	0,00	0,00	0,00	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,246	0,00	0,00	0,00
DMV (mc/sec)	1.45	1.46	1.77	0.90	0.71	0.59	0.37	0.21	0.86	0.88	1.52	1.62
Q disponibile (mc/s)	1.20	1,12	0,59	0,82	0,52	0,05	0,10	0,14	0,00	0,27	0,39	1,41

Per le valutazioni sul proporzionamento dell'impianto e sull'utilizzo del corso d'acqua è stata determinata la curva di durata della portata. La scelta della portata massima di concessione è stata fatta sulla base di una ottimizzazione economica riferita ai costi di investimento ed alla remuneratività annuale legata alla energia annualmente producibile calcolata in base alla curva di durata della portata derivabile. Inoltre si deve evidenziare che per motivi tecnologici inerenti il rendimento dei macchinari, considerando che nella centrale in argomento si installerà un'unica macchina, si può ritenere che il macchinario idroelettrico possa elaborare portate comprese fra Q_{max} e Q_{min} con Q_{max} = 1,60 mc/s (corrispondente a Q₁₁₃) e Q_{min} = 0,240 mc/s (La macchina scelta, una Cross Flow permette di elaborare fino al 15% della portata max)

In conclusione l'impianto funzionerà elaborando una portata Q_u = Q_{max} = 1,60 mc/s e starà fermo nei mesi di Giugno, Luglio, Agosto e Settembre.

4.1.PRODUCIBILITA' DELL'IMPIANTO IDROELETTRICO SECONDO IL PROGETTO ORIGINARIO

In seguito alle nuove disposizioni sul DMV e, dunque all'attuale quantità di risorsa idrica disponibile ai fini idroelettrici, la stima dell'Energia prodotta nell'anno idrologico medio simulato, eseguita in riferimento alle portate medie mensili, per un salto di 53 m, come previsto dal progetto originario, permette di produrre 1.861.526 kWh a fronte dei 3.718.100 stimati. La tabella che segue illustra quanto anzi detto.

Mesi	Q in arrivo mc/s	DMV mc/s	Consorzio mc/s	Qdisponib. mc/s	Q derivab. mc/s	Potenza Kw	Energia Kw
Gennaio	2.64	1.45	0	1.20	1.20	485.45	361173.4855
Febbraio	2.57	1.46	0	1.12	1.12	452.45	304044.3505
Marzo	2.36	1.77	0	0.59	0.59	239.62	178278.9283
Aprile	1.97	0.90	0.246	0.82	0.82	333.23	239928.8292
Maggio	1.47	0.71	0.246	0.52	0.52	211.91	157663.577
Giugno	0.89	0.59	0.246	0.05	0.00	0.00	0
Luglio	0.71	0.37	0.246	0.10	0.00	0.00	0
Agosto	0.60	0.21	0.246	0.14	0.00	0.00	0
Settembre	0.75	0.86	0.246	-0.35	0.00	0.00	0
Ottobre	1.15	0.88	0	0.27	0.27	109.04	81126.33254
Novembre	1.91	1.52	0	0.39	0.39	156.96	113011.5345
Dicembre	3.03	1.62	0	1.41	1.41	572.98	426299.2372
energia tot nell'anno idrologico medio (Kwh)							1,861,526
EURO nell'anno idrologico medio							390,920.52

Considerando in volume idrico transitante in alveo nell'anno idrologico medio simulato e il volume idrico elaborato annualmente dal macchinario si ha:

Volume idrico in alveo (mc)	Volume turbinato (mc)
526,132,085.15	169,182,579.36

Ciò indica che la risorsa idrica, in termini di volume, che può essere turbinata è circa il 32% di quella in arrivo. L'impianto potrà funzionare per 243 giorni/anno. La portata media derivabile risulta: 0,79 mc/s.

5.0. CONCLUSIONI

La produzione stimata al paragrafo precedente, pari a EURO 390,920.52 annui, è meno della metà della produzione stimata nella Relazione Tecnica a corredo della documentazione progettuale originaria dell'Impianto idroelettrico sul Fiume Maglie, quantizzata in 836,573 EURO corrispondente ad una energia prodotta di 3.718.100 Kwh/anno. La producibilità dell'impianto non può essere più tale alla luce delle nuove disposizioni sul DMV, argomento trattato al paragrafo 3.0., che impongono un rilascio di risorsa idrica in termini di DMV decisamente maggiore rispetto a quello stimato in progetto.

Inoltre, secondo la documentazione progettuale originaria, la potenza di concessione dell'impianto idroelettrico è 559 Kw e, attualmente, le modalità di incentivazione della produzione di energia elettrica da impianti idroelettrici, collegati alla rete elettrica, stabilite dal DM 6 luglio 2012 prevedono il riconoscimento di una tariffa omnicomprensiva pari a 0,219 per impianti fino a 500 Kw. Dunque la tariffa omnicomprensiva riconoscibile per l'impianto in oggetto, secondo il suddetto decreto sarebbe pari a 0.155 EURO/Kwh e quindi il ricavo annuo ammonterebbe a 576,305.5 EURO/anno e non 836,573 EURO/anno.