



REN LAB

(Renewable Energies Lab)



CAMERA DI
COMMERCIO
MILANO

Il sistema industriale italiano nel business del mini – idroelettrico

Gennaio 2011

Indice

Definizione e Tecnologie	3
Quadro Normativo	7
Analisi di Mercato	11
Filiera Industriale	15

Definizione e tecnologie

Il termine energia idroelettrica fa in generale riferimento all'energia che si ottiene da una massa d'acqua sfruttandone il potenziale ceduto con un salto o un percorso in discesa. Fra le varie forme di energia rinnovabile, l'energia idroelettrica rappresenta l'80-90% del mercato globale delle rinnovabili per la produzione di energia elettrica, grazie anche al fatto che la tecnologia idroelettrica è fra le più consolidate. Si riportano qui sommariamente le principali tipologie di soluzioni tecnologiche:

- **gli impianti che utilizzano una caduta d'acqua attraverso un dislivello**, siano essi del tipo "a bacino" (che sfruttano cioè l'acqua raccolta in bacini naturali o artificiali – si veda la Figura 1) o "ad accumulo" (ove nelle ore notturne, in cui le tariffe energetiche sono più economiche, l'acqua viene sollevata da un serbatoio inferiore ad uno superiore tramite una pompa, per poi essere riutilizzata in una turbina per la produzione d'energia elettrica nelle ore diurne – si veda la Figura 2); la potenza del sistema dipende da due termini: il **salto** (differenza di livello tra la quota dove è disponibile la risorsa idrica svasata e quella in cui, la stessa, è restituita all'ambiente dopo il passaggio in una turbina) e la **portata** (massa d'acqua che fluisce attraverso la macchina per unità di tempo);

Figura 1 - schema di un impianto a bacino

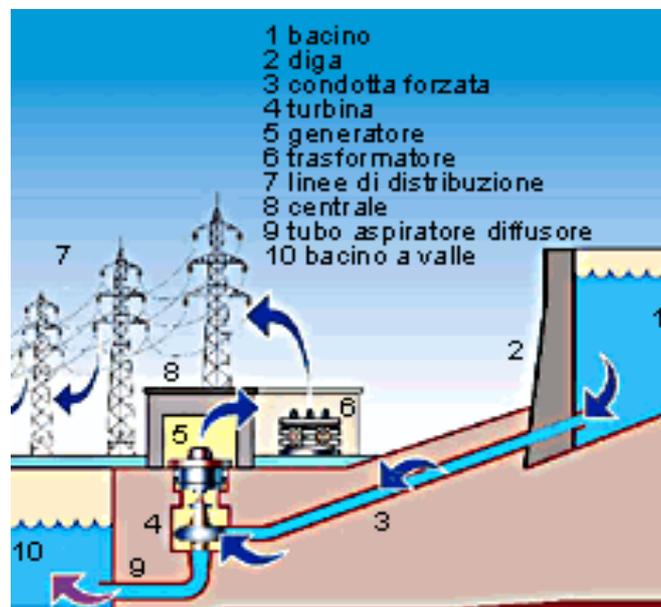
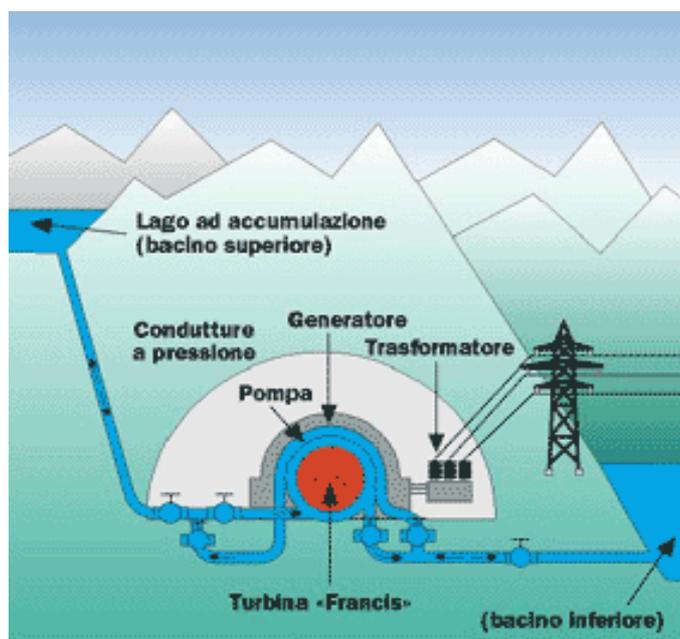


Figura 2 - schema di un impianto ad accumulo



- **gli impianti che sfruttano la velocità delle correnti**, siano essi del tipo “**ad acqua fluente**” (che sfruttano l’acqua corrente di corsi d’acqua o fiumi) o “**in condotta idrica**” (che consistono nell’inserimento di una turbina all’ingresso di impianti per il trattamento delle acque, per il recupero dell’energia diversamente dissipata). In riferimento a questo ultimo tipo di impianti, i sistemi idrici nei quali esistono possibilità di recupero sono assai diversi e comprendono ad esempio gli acquedotti locali o reti di acquedotto complesse, i sistemi di canali di bonifica o irrigui, i canali o le condotte di deflusso per i superi di portata. In linea generale, nei sistemi idrici in cui esistono punti di controllo e regolazione della portata derivata o distribuita all’utenza, come pure dei livelli piezometrici, attraverso organi del tipo di paratoie, valvole, opere idrauliche (vasche di disconnessione, sfioratori, traverse, partitori), cioè sistemi di tipo dissipativo, è possibile installare turbine idrauliche che siano in grado di recuperare salti altrimenti perduti. Negli impianti che sfruttano le correnti la potenza è determinata in base alla **velocità stessa della massa** e dalla **superficie attiva della turbina**.

Il **mini-idroelettrico** (in inglese *mini-hydro* o *small-hydro*) si riferisce più nel dettaglio agli impianti di piccola taglia che sfruttano l’energia idroelettrica.

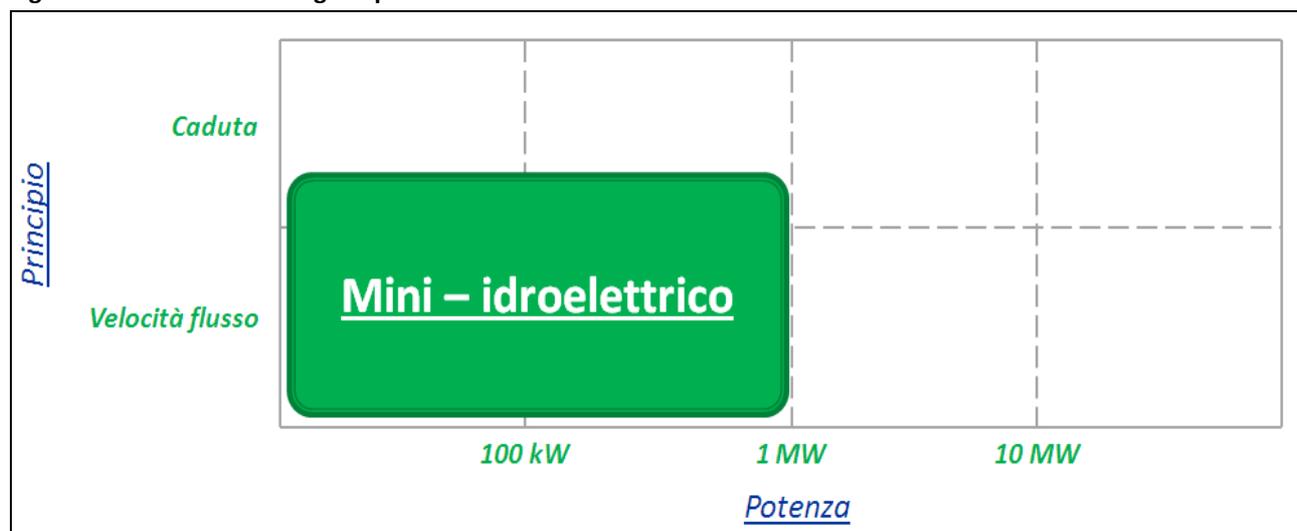
Non esiste un accordo internazionale sulla definizione di impianti mini – idroelettrici; a livello mondiale può essere riconosciuto come valore soglia quello dei 10 MW, ma questa classificazione varia in base ai singoli Paesi (negli Stati Uniti si considera *mini-hydro* qualsiasi impianti inferiore ai 30 MW di potenza installata); in Italia è ragionevole ritenere applicabile la soglia di 1 MW di potenza per classificare gli impianti *mini-hydro*, in modo da “ricalcare” quella che è la situazione del parco impiantistico installato nel nostro Paese e allinearsi alle direttive dell’ente preposto al

riconoscimento dei prezzi incentivanti dell'energia prodotta da fonti rinnovabili. Nel corso della trattazione si farà quindi riferimento agli impianti **mini-idroelettrici**, secondo la definizione data sopra, come agli impianti di taglia inferiore al MW¹ (si veda la Figura 3).

Dal punto di vista delle tipologie di impianti, poi, è interessante sottolineare come il mini-idroelettrico sia naturalmente confinato nell'ambito degli impianti che sfruttano il principio della velocità di flusso.

La tecnologia del *mini-hydro* è disponibile da decenni e, in siti favorevoli (ovvero caratterizzati da piccoli salti o percorsi d'acqua con portate interessanti, come ad esempio i piccoli rivi o addirittura gli acquedotti cittadini), può rappresentare una fonte di produzione di energia economicamente interessante, offrendo costi di produzione competitivi. Tale tecnologia coniuga, infatti, la flessibilità di utilizzo tipica delle piccole potenze in gioco con la sostenibilità ambientale. Nonostante questo, e a differenza di quanto accade per i grandi impianti (che in Italia hanno raggiunto sostanzialmente la saturazione), il mini-idroelettrico ha finora espresso solo una piccola parte del suo potenziale: i maggiori margini di sviluppo sono da ricercare nei contesti e nelle configurazioni idrologiche ancora inesplorate (piccoli corsi d'acqua) e nelle possibilità di diversificazione correlata da parte delle società gestori della rete idrica pubblica, grazie alla facilità di implementazione di questa tecnologia.

Figura 3 - Classificazione degli impianti mini-idroelettrici



Gli impianti *mini-hydro*, pur essendo di limitata potenza unitaria, presentano notevoli vantaggi sia dal punto di vista tecnico che economico:

- permettono di utilizzare corsi d'acqua di modeste dimensioni e richiedono modalità costruttive ed organizzative di basso impatto sul territorio;
- contribuiscono alla fornitura di energia sul territorio e allo sviluppo economico ed occupazionale dello stesso;

¹ E' possibile poi distinguere ulteriormente all'interno di questa categoria gli impianti cosiddetti di micro-idroelettrico, ovvero con una potenza installata inferiore a 100 kW.

- possono essere gestiti anche da *utilities* (pensando al caso degli acquedotti) di medio-piccole dimensioni, o da enti locali o da medie imprese che dispongano (ad esempio a seguito di concessioni) di piccoli o medi bacini fluviali connessi alla loro attività industriale² o addirittura (nel caso di micro-idroelettrico) da comunità o semplici nuclei familiari;
- l'iter approvativo e di licenza è decisamente più semplice rispetto alle installazioni di più larga scala;
- i tempi di costruzione sono relativamente brevi;
- sono fonti continuative di energia e permettono quindi una migliore integrazione con i sistemi produttivi (nel caso di auto-consumo da parte di un operatore industriale) e comportano minori problemi di connessione alla rete elettrica.

Di contro, tale tecnologia presenta alcune **barriere allo sviluppo**:

- la tecnologia è molto *site-specific* ed è quindi difficile trovare soluzioni *standard* sul mercato;
- come conseguenza anche del punto precedente, vi è scarsa conoscenza della tecnologia *mini-hydro* e delle sue potenzialità;
- se riferiti a corsi d'acqua naturali, la protezione della pesca, l'inquinamento, le alterazioni estetiche, i possibili danni alla flora e alla fauna rappresentano spesso un vincolo alla fattibilità del progetto.

² È il caso delle cartiere, delle centrali che alimentano una rete di teleriscaldamento (in cui l'acqua è utilizzata come liquido negli scambiatori), delle industrie che richiedono il raffreddamento dei fluidi necessari alle lavorazioni industriali o che richiedono processi di lavaggio/pulitura ad acqua.

Quadro normativo

L'analisi del quadro normativo deve necessariamente essere affrontata da due prospettive: quella dei sistemi di incentivazione, ovvero dell'insieme di interventi tesi a favorire e supportare lo sviluppo del mini-idroelettrico, e quella dei processi autorizzativi, ovvero delle procedure e degli adempimenti necessari a poter installare un impianto mini-idroelettrico.

Per quanto riguarda il **sistema di incentivazione**, l'idroelettrico di piccola taglia è oggetto di normative *ad hoc*, che tra l'altro sono differenziate con riferimento alla taglia effettiva dell'impianto:

- **impianti *mini-hydro* di potenza nominale inferiore a 20 kW**, sono impianti la cui energia prodotta è destinata al solo autoconsumo. Non sono considerate officine elettriche e conseguentemente non hanno diritto alla vendita dell'energia prodotta, tuttavia godono dell'ovvio risparmio dovuto al mancato acquisto di energia dalla rete (per la parte auto consumata); risparmio che tra l'altro è esente dall'imposizione fiscale. Per gli impianti entrati in esercizio **prima del 31 dicembre 2007 non sono previsti meccanismi di incentivazione**, mentre gli impianti realizzati **a partire dal 1 gennaio 2008**, in conseguenza dell'entrata in vigore del Decreto del 18/12/2008 "*Incentivazione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili, ai sensi dell'articolo 2, comma 150, della legge 24 dicembre 2007, n. 244*" emesso dal Ministro dello Sviluppo Economico di concerto col Ministro dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, **beneficiano di una tariffa *feed in onnicomprensiva*** per la quale è riconosciuto – su un orizzonte temporale di 15 anni – un controvalore di 22 €cent per ogni kWh di energia prodotto, oppure possono scegliere alternativamente di avvalersi del regime di **scambio sul posto**³;
- **impianti *mini-hydro* di potenza nominale superiore a 20 kW fino a 1 MW**, sono impianti in grado di autoconsumare l'energia prodotta, in tutto o in parte, ma anche di venderne le eccedenze. Sono considerati officine elettriche e quindi è richiesta denuncia all'Ufficio Tecnico di Finanza ed è conseguentemente applicata l'imposizione fiscale. Gli impianti di questa tipologia **entrati in esercizio prima del 31 dicembre 2007** godono del **ritiro dedicato** tramite una tariffa minima garantita incentivante fissata di anno in anno con delibera AEEG (Autorità per l'Energia Elettrica ed il Gas) per i diversi scaglioni di quantità di energia prodotta nel corso dell'anno solare⁴. Gli impianti entrati in esercizio **dal 1 gennaio 2008** sono invece incentivati con il meccanismo già visto prima della **tariffa *feed in onnicomprensiva***, oppure, solo se

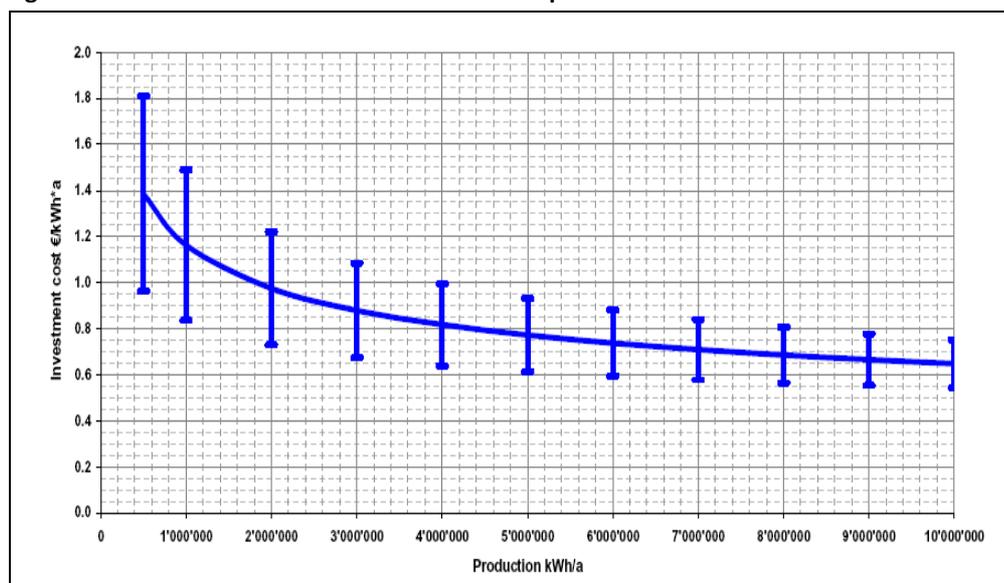
³ Consiste nel realizzare una particolare forma di autoconsumo in sito, consentendo che l'energia elettrica prodotta e immessa in rete possa essere prelevata e consumata in un momento differente da quello nel quale avviene la produzione.

⁴ Nell'anno 2010 la tariffa è stata così determinata: 101,8 €/MWh per i primi 500 MWh prodotti; 85,8 €/MWh tra i 501 e i 1.000 MWh prodotti; 75,0 €/MWh tra i 1001 e i 2.000 MWh prodotti.

caratterizzati da una potenza nominale inferiore ai 200 kW, possono scegliere alternativamente di avvalersi del già citato regime di **scambio sul posto**.

Il costo medio dell'energia prodotta da impianti mini-idroelettrici si colloca nell'intorno dei 10 €cents/kWh in funzione delle caratteristiche del sito (salto e/o portata). Per avere una stima dei costi d'investimento, data la produzione annua prevista ci si può basare sul grafico riportato in Figura 4.

Figura 4 - Costo d'investimento in funzione della produzione kWh annua



Fonte: Studio di prefattibilità di un piccolo impianto idroelettrico coordinato da MHyLab, (SCPTH i ESHA)

Se si tiene conto del fatto che un impianto mini-idroelettrico ha tipicamente una vita utile di 30-35 anni e un fattore di utilizzo, ossia un numero di ore equivalenti annue di funzionamento dell'impianto alla potenza nominale, pari a circa 4.000 ore annue, è possibile stimare l'impatto dei sopra citati incentivi in termini di ritorno dell'investimento come illustrato nella Figura 5.

Figura 5 - Valutazioni di investimento a confronto per taglia di impianto

	10 kW		500 kW	
	<i>Investimento [€]</i>	64.000	<i>Investimento [€]</i>	1.900.000
	<i>Inv. [€/kW]</i>	6.400	<i>Inv. [€/kW]</i>	3.800
	<i>Prod. annua [MWh]</i>	40	<i>Prod. annua [MWh]</i>	2.000
Entrato in esercizio prima del 31 dicembre 2007	NPV	14.718 €	NPV	243.964 €
	IRR	8,6%	IRR	9,9%
	TPB	22 anni	TPB	24 anni
Entrato in esercizio dal 1 gennaio 2008	NPV	21.088 €	NPV	1.107.926 €
	IRR	11,0%	IRR	18,6%
	TPB	19 anni	TPB	9 anni

Con il nuovo sistema di incentivazione introdotto, gli investimenti in nuovi impianti micro-idroelettrici sono divenuti decisamente interessanti dal punto di vista della profittabilità. In

particolare, rispetto alla situazione precedente il 2008 si sono significativamente ridotti i tempi di ritorno dell'investimento. In particolare, risultano premiati gli impianti nella fascia 200-600 kW, ovvero la taglia più diffusa degli impianti *mini-hydro* realizzati in Italia: il tasso interno di rendimento per questi impianti, infatti, aumenta di quasi 10 punti percentuali, rispetto agli analoghi entrati in esercizio prima del 2008; mentre per un impianto tipo da 10 kW questa redditività cresce solo di circa 2,5 punti percentuali.

Per quanto concerne invece gli **aspetti autorizzativi** è necessario sottolineare come per gli impianti mini-idroelettrici siano necessarie:

- la concessione per la derivazione di acqua superficiale per l'utilizzo di acqua pubblica;
- l'autorizzazione unica per la costruzione di opere civili, passaggio su suolo, allacciamento alla rete elettrica, esercizio dell'impianto industriale⁵.

In base alla Legge 308/82 per procedere alla installazione di una mini centrale idroelettrica occorre essere in possesso della concessione per la derivazione delle acque che è a sua volta regolata dal Decreto Legislativo n. 152 del 11 maggio 1999. La Concessione ha durata trentennale ed è quindi temporanea, ma rinnovabile alla scadenza. Le Concessioni relative alle piccole derivazioni (per potenze inferiori a 3 kW di potenza nominale) sono di competenza delle Province, mentre le Regioni si occupano delle grandi derivazioni. Copia della domanda contenente il progetto deve essere presentata alla Sovrintendenza dei beni territoriali se l'impianto viene installato in una zona soggetta a vincoli ambientali. Deve inoltre essere data comunicazione scritta al Ministero dell'Industria, Commercio ed Artigianato e all'Ufficio tecnico delle imposte di fabbricazione della Provincia (UTIF) e se necessario si deve presentare domanda al Corpo Forestale dello Stato. Bisogna inoltre informare il Comune di appartenenza in merito alle strutture edili previste. Gli *iter* e i documenti richiesti per l'ottenimento della Concessione variano da Provincia a Provincia, ma contemplano, in linea generale, la presentazione dei dati principali di progetto, mediante alcuni documenti:

- elaborati grafici e relazioni tecniche del progetto preliminare;
- relazioni idrauliche, geologiche e idrogeologiche;
- valutazione di incidenza (nel caso di realizzazioni in zone SIC – Sito di Interesse Comunitario – o ZPS – Zone di Protezione Speciale –);
- richiesta di esclusione dalla procedura di VIA (solo se in possesso di requisiti stabiliti dalle singole Province, che si esplicitano in soglie di potenza installata o di derivazioni di acque);
- garanzie finanziarie ed economiche per l'attuazione del progetto.

Va sottolineato poi come tutte le regioni abbiano emanato normative regionali proprie in materia energetica, e quindi anche rispetto agli impianti *mini-hydro*. Un importante compito regionale, infatti, riguarda la definizione, coerentemente con il Piano Energetico Regionale (PER), degli indirizzi di sviluppo del sistema elettrico regionale, volti a garantire il raggiungimento e il

⁵ Nel caso di impianti idroelettrici con potenza non superiore ai 100 kW l'Autorizzazione Unica può essere sostituita da una semplice SCIA (Segnalazione Certificata di Inizio Attività), da consegnare all'Ufficio Tecnico del Comune.

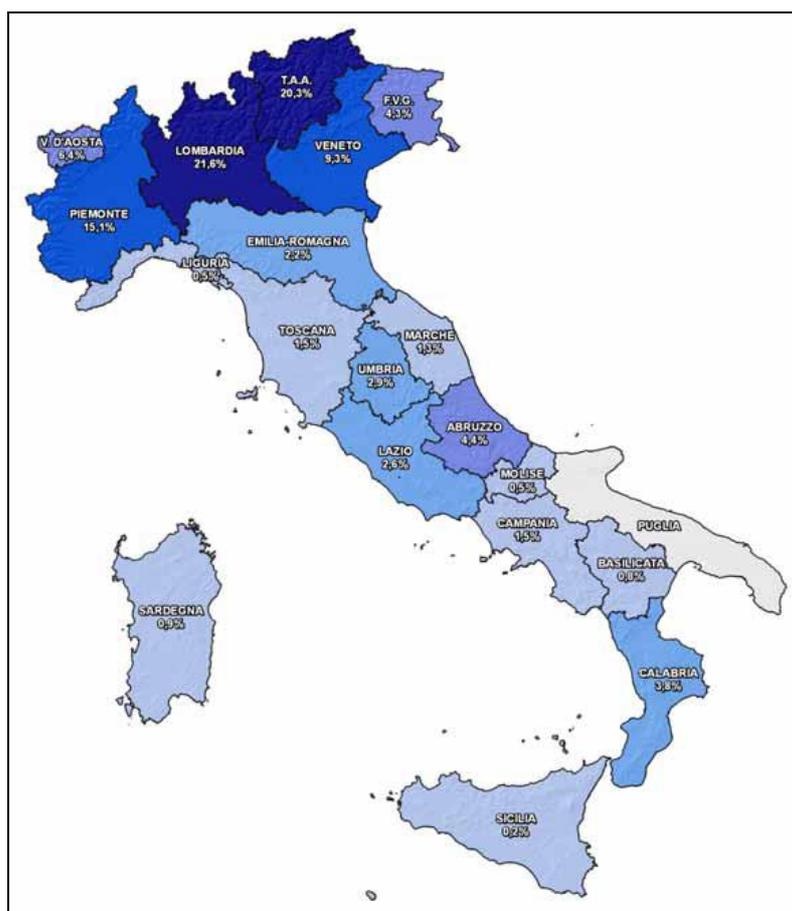
mantenimento di condizioni di sicurezza, continuità ed economicità degli approvvigionamenti, commisurati al fabbisogno interno. In questo senso, quindi, la durata e la complessità dell'iter autorizzativo per un impianto mini-idroelettrico, può variare significativamente a seconda della priorità che viene assegnata a questa fonte energetica dalle diverse regioni. Per quanto concerne la Lombardia, la Regione ha pubblicato nel 2007 il Piano d'Azione per l'Energia che costituisce il recepimento operativo delle linee guida tracciate nel Piano Energetico Regionale lombardo. Nell'ambito delle energie rinnovabili, il Piano pone alcune priorità (anche se solo in termini qualitativi) relativamente allo sviluppo dell'energia mini-idroelettrica con un incremento dello sfruttamento sia del *mini-hydro* da acquedotti che da canali irrigui.

Analisi di mercato

L'energia idroelettrica ricopre un ruolo significativo nel bilancio energetico europeo, essendo la copertura del fabbisogno energetico da parte di impianti idroelettrici pari al 57,4% della produzione elettrica europea da fonti di energia rinnovabili e al 10% della produzione europea totale di energia elettrica.

Questa rilevanza è ancor più marcata se si guarda al nostro Paese, ove i dati relativi al 2009 mostrano come **la copertura del fabbisogno energetico italiano da parte di impianti idroelettrici sia pari al 70,9% della produzione elettrica nazionale da fonti di energia rinnovabili e al 15,3% della produzione totale italiana di energia elettrica**. Gran parte di tale contributo è dovuto alle **Regioni del Nord Italia** che garantiscono da sole circa l'85% della produzione idroelettrica nazionale: il primato spetta alla Lombardia seguita dal Trentino Alto Adige, dove si concentrano i grandi impianti idroelettrici del parco italiano (si veda la Figura 6).

Figura 6 - Distribuzione regionale % della produzione di energia idroelettrica

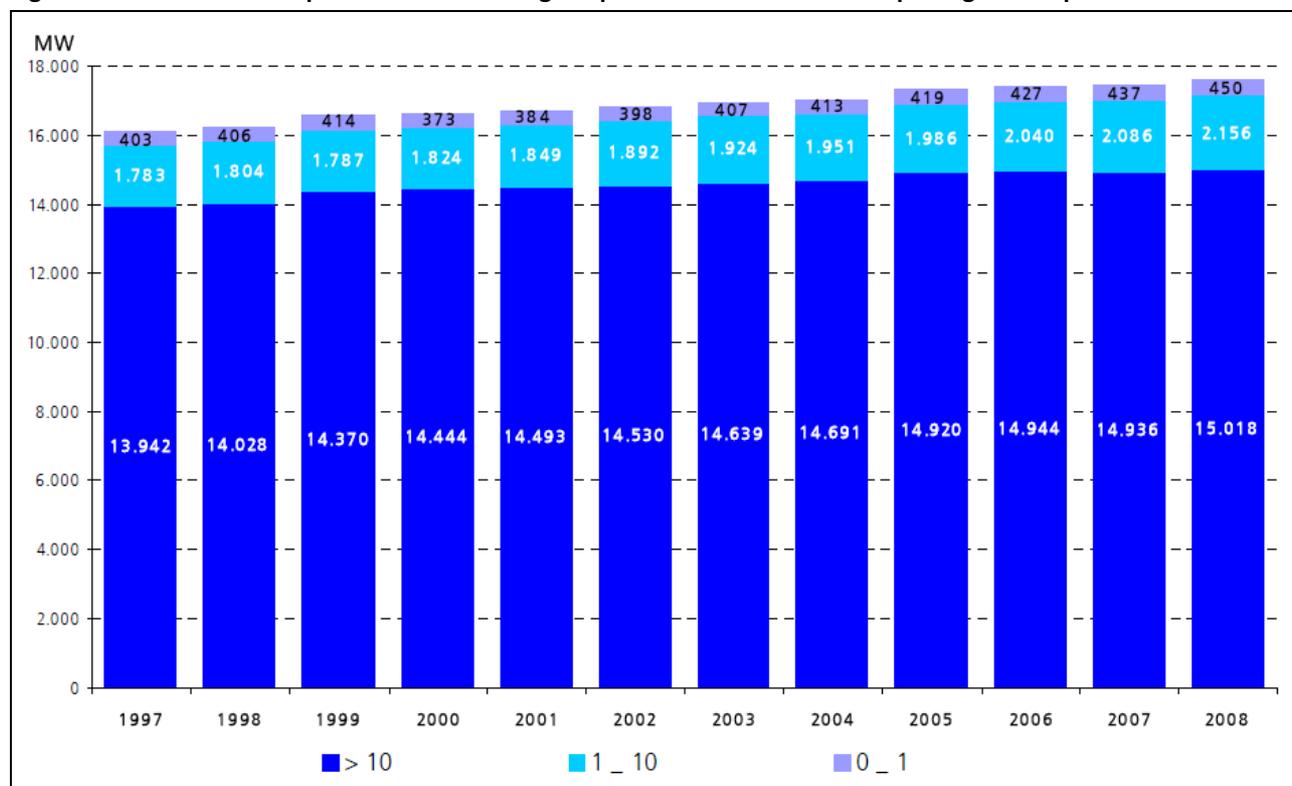


Fonte: GSE

Tuttavia, la saturazione per i grandi impianti idroelettrici è ormai prossima all'essere raggiunta e la crescita di questi impianti si è ormai interrotta, come mostra la Figura 7 e come testimonia la

crescita delle nuove installazioni nel 2009 di fatto imputabile a un solo impianto di taglia superiore a 10 MW.

Figura 7 - Evoluzione della potenza installata degli impianti idroelettrici in Italia per taglia di impianto



Fonte: GSE

I dati al 2009 evidenziano come la **potenza installata in impianti idroelettrici** (si veda la Figura 8) sia cresciuta solo dello 0,6% rispetto all'anno precedente attestandosi a un valore cumulato di 17,7 GW, mentre la **produzione di energia da fonte idroelettrica** (si veda la Figura 9) sia stata pari a 49,1 TWh, con una crescita del 18,1% rispetto all'anno precedente, ma ciò è dovuto alle favorevoli condizioni di idraulicità registrate nel corso dell'ultimo anno.

Figura 8 - Numerosità e potenza efficiente lorda degli impianti alimentati con fonte idrica

	2008		2009		$\Delta\%$ potenza '09-'08
	Nr.	MW	Nr.	MW	
0 – 1 MW	1.223	450	1.270	466	3,4%
1 – 10 MW	665	2.156	682	2.190	1,6%
> 10 MW	296	15.018	297	15.066	0,3%
Totale	2.184	17.623	2.249	17.721	0,6%

Fonte: GSE

Figura 9 - Produzione lorda degli impianti alimentati con fonte idrica

<i>GWh</i>	2008	2009	$\Delta\%$ '09-'08
0 – 1 MW	1.770	1.961	10,8%
1 – 10 MW	7.390	8.422	14,0%
> 10 MW	32.464	38.755	19,4%
Totale	41.623	49.138	18,1%

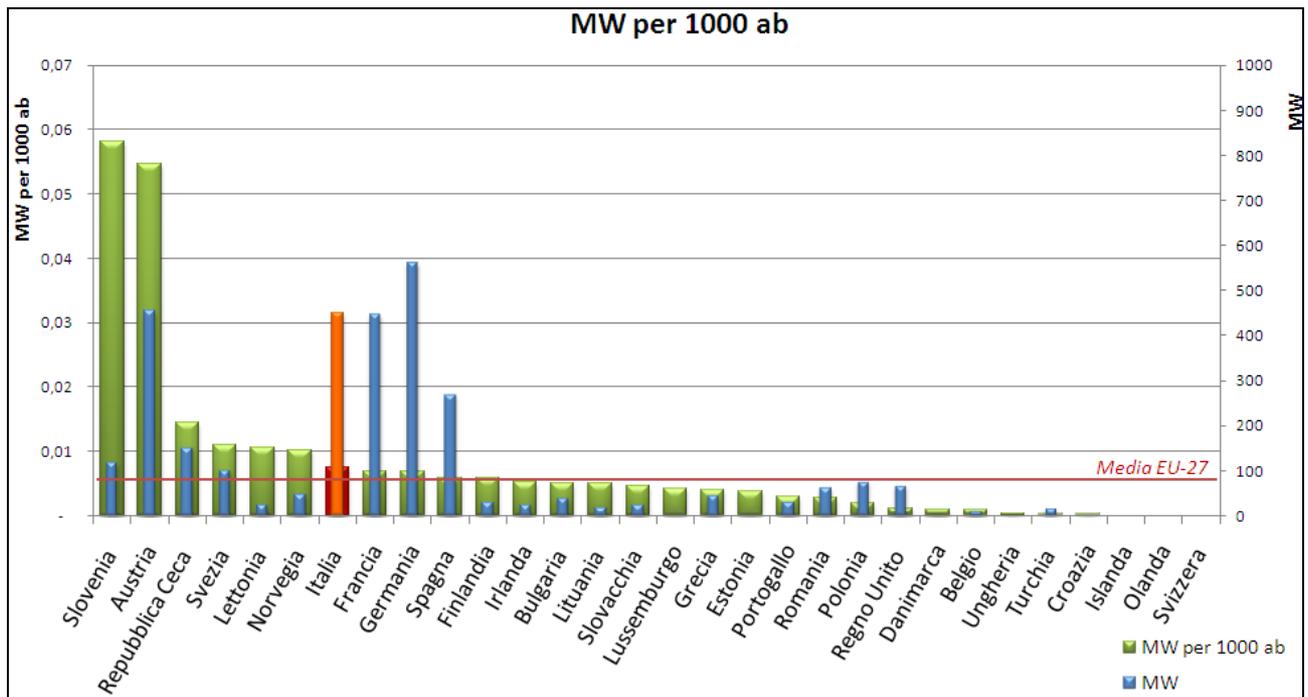
Fonte: GSE

Il parco nazionale di **impianti mini-idroelettrici** consta di circa **1.270 unità** per **466 MW** di potenza installata. Nel corso del 2009 sono stati prodotti da impianti mini-idroelettrici ben 1.961 GWh di energia elettrica, con una copertura dello **0,6% del fabbisogno complessivo a livello nazionale** e un controvalore di 117,66 milioni di Euro.

A differenza del grande idroelettrico, le nuove installazioni nel 2009 sono state ben 47, pari a 16 MW e si stima che al termine del 2010 si possano aggiungere ulteriori 14 MW per un controvalore rispettivamente di 72 e 63 milioni di Euro. **La crescita fatta registrare dagli impianti mini-idroelettrici (+3,4%) è stata dunque sensibilmente maggiore rispetto a quella dei grandi impianti (+0,3%), ormai – come già accennato – giunti a saturazione.**

Nonostante l'Italia ricopra già un ruolo di primo piano nel mercato europeo del *mini-hydro*, dove assieme a Germania e Austria rappresenta il 50% della capacità complessivamente installata, il nostro Paese presenta ancora ampi margini di sviluppo, come testimoniano i dati nella Figura 10. Prendendo come modello di riferimento **l'Austria**, dove il mini-idroelettrico ha già raggiunto un notevole tasso di diffusione (**0,055 MW ogni 1.000 abitanti**) e che presenta una conformazione idrologica simile all'Italia settentrionale, si può affermare come **l'Italia (0,008 MW per 1.000 abitanti)** presenti ancora un notevole potenziale in termini di diffusione di applicazioni mini-idroelettriche.

Figura 10 - MW per 1.000 abitanti e MW installati nei Paesi europei

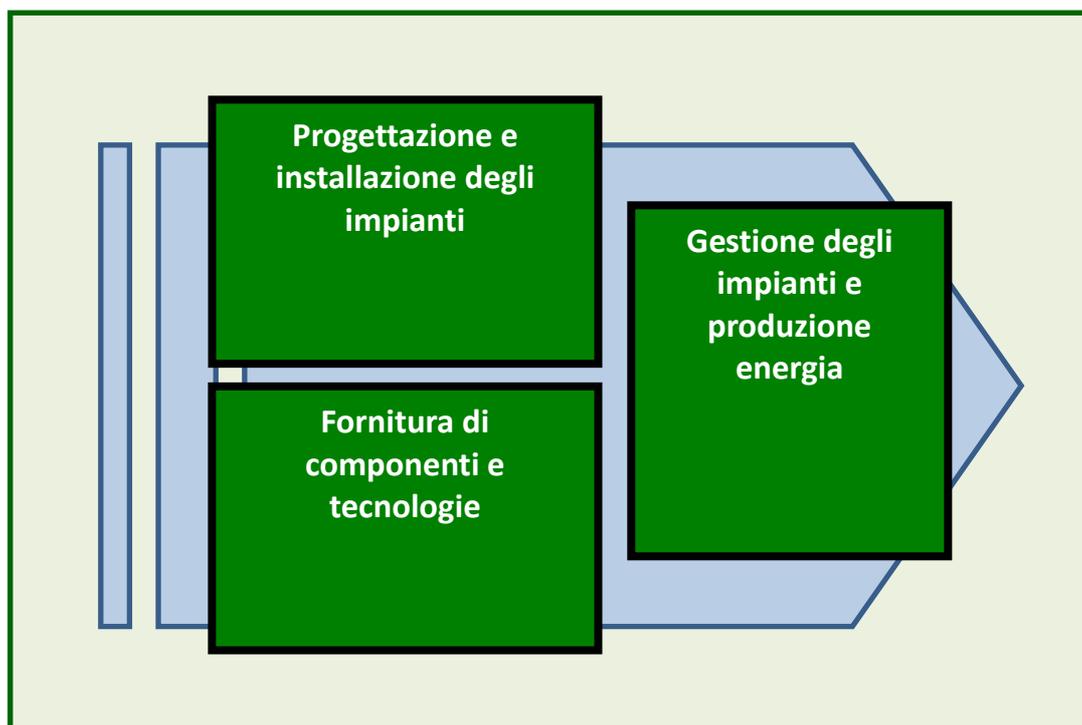


Lo stesso Piano di Azione Nazionale per le energie rinnovabili pubblicato nel 2010 (in recepimento della Direttiva 2009/28/CE) che riporta una stima del contributo totale previsto al 2020 per ciascuna tecnologia che utilizza energie rinnovabili in Italia, conferma l'importanza del contributo del mini-idroelettrico ai fini del raggiungimento degli obiettivi vincolanti fissati per il 2020. Si stima, infatti, che la capacità installata al 2020 in grandi impianti idroelettrici si mantenga la stessa ("crescita zero"). Ne consegue quindi che il previsto aumento del 13% della capacità installata di idroelettrico sia da imputare principalmente a impianti di taglia piccola e media. Per il raggiungimento di tale obiettivo sarebbe necessario che gli impianti mini-idroelettrici crescano del 65%, raggiungendo al 2020 una capacità installata di 771 MW.

Filiera industriale

Nonostante, come visto, il potenziale per il mini-idroelettrico sia ancora largamente inespresso, sono diversi gli operatori italiani attivi lungo la filiera del *mini-hydro* come rappresentata in Figura 11.

Figura 11 - Aree di business della filiera del *mini-hydro*



L'*upstream* della filiera è di pertinenza dei produttori dei componenti necessari per la realizzazione dell'impianto (turbine, generatori elettrici, attrezzature elettroniche di controllo e altre attrezzature accessorie – si veda la Figura 12). Non si segnalano particolari variazioni rispetto allo scorso anno. Complessivamente la componente di imprese italiane conta per circa l'85% del totale, che scende però decisamente se si considera il peso relativo sul fatturato complessivo (visto che la taglia media dei *player* stranieri è decisamente superiore a quella degli italiani), che nell'anno 2010 e con riferimento al mini-idroelettrico può essere stimato per questi operatori in circa 60 milioni di Euro.

È interessante tuttavia sottolineare come la citata necessità di adottare nel mini-idroelettrico soluzioni tecnologiche *site specific* faccia sì che resistano operatori prettamente locali, come ad esempio il Consorzio Bonifica Ledra Tagliamento che opera quasi esclusivamente nella regione friulana. Tali operatori giocano il loro successo, da un lato sulla conoscenza del tessuto locale, e, dall'altro lato, sulle elevate possibilità di personalizzazione e la flessibilità progettuale tipiche delle piccole imprese.

Figura 12 – Principali imprese operanti nell'area di business "Fornitura di componenti e tecnologie"

Area di business	Presenza geografica	Società
Fornitura di componenti e tecnologie	<i>Imprese italiane</i>	AC-Tec, A.L.I. Meccanica, Ansaldo, API, Ardito Srl, ATB, Badoni, Baruzzi, Beltrame C.S.E., Bianco, Bridi Marina, Calzoni, Camu, Camuna installazioni spa, Cesari, Consorzio bonifica ledra taglio, Cover, Energia ambiente spa, E.VA. energie valsabbia spa, Ecoenergy group, Elettromeccanica adriatica, Elettromeccanica Valtellinese Srl, Elettromunari, ENCO, Franco Tosi Meccanica Spa, Ghiggia, Greenenergy Srl, Hepp service srl, Hydrowatt, Ire Omba Srl, Lencini, Marcopolo Environmental Group S.P.A, Marelli, Myenergy srl, Orenge, Park srl, Pomini, Promont, Saper, Seb 2 Srl, S.I.C.E.S. srl, S.T.E. , Tamanini, Troyer Turbiner, Zeco
	<i>Imprese estere con filiale in Italia</i>	ABB, Eurovag, Hydropol project & management, Vatech, Voith Hydro

La disponibilità finanziaria e la volontà di penetrare un segmento di mercato che potrebbe avere un discreto sviluppo negli anni a venire sono due delle ragioni per cui hanno spinto (con un *boost* significativo nel corso del 2009 e nei primi mesi del 2010) svariate imprese ad ampliare il proprio portafoglio di *output*, entrando nell'area di business della progettazione e installazione degli impianti.

Un simile *shift* è ancor più significativo se si considera l'impatto su un area di business che fino a due o tre anni fa era sostanzialmente appannaggio di piccoli operatori locali che hanno come proprio unico *asset* la competenza ingegneristica e, talvolta anche la capacità di installazione (in associazione con costruttori civili anch'essi prettamente locali) (si veda la Figura 13).

Figura 13 – Principali imprese operanti nell’area di business " Progettazione e installazione degli impianti"

Area di business	Presenza geografica	Società
Progettazione e installazione degli impianti	<i>Imprese italiane</i>	Abaco Energia Pulita Srl, Asja Ambiente Italia, Camuna Installazioni Spa, Consorzio bonifica ledra tagliamento, Control Systems Srl, Domus Impianti, E.VA. energie valsabbia spa, Ecoenergy group, Elettromeccanica adriatica, Elettromeccanica Valtellinese Srl, Elettromunari, Energia ambiente spa, Enermill energie, Enereco srl, Eusebio energia, Fabbrica Energie Rinnovabili Alternative Srl Fera, G-tek, Gea srl, Geetit srl, Greenpower, Greenenergy Srl, Green energy group, Hepp service srl, Hydrowatt, ICQ, Infrastrutture srl, Irem spa, Locat spa, Marcopolo Environmental Group S.P.A, Myenergy srl, Park srl, Prisma srl, Progepiter Srl, Relight, S.I.C.E.S srl, S.T.E., Sasso, SB power plants engineering, Seb 2 Srl, Sfera Srl, Sistemi di energia, SMP Impianti Srl, SoloRinnovabili Srl, Soluzione energia, Studio di elettrotecnica Bassi, Studio Frosio, Studio Marinelli, Studio rinnovabili, Studio Wega, T.E.R.R.E., T&G sistemi srl, Windwaerts energie rinnovabili
	<i>Imprese estere con filiale in Italia</i>	Eurovag, Guascor, Hydropol project & management, Power capital, Ritz-atro, Windwaerts energie rinnovabili

Infine, vi è l’area di business “Gestione degli impianti e produzione di energia”. È usuale nel settore del mini-idroelettrico (a differenza di quanto accade nell’idroelettrico di grande taglia) che la gestione dell’impianto sia affidata ad un’organizzazione distinta da quella che l’ha progettato e realizzato secondo la modalità del “chiavi in mano”. In particolare, il gestore finale può essere di tre tipi:

- **privato:** investe per autoconsumo o per la vendita;
- **industriale:** industria che investe nelle energie rinnovabili per autoconsumo e/o vendita;
- **utility:** grossa azienda che si occupa di produzione, acquisto e distribuzione di energia.

L’analisi svolta porta a considerare l’Italia come un Paese ove vi è ancora un **forte margine di sviluppo per gli impianti mini idroelettrici**. Questo rappresenta indubbiamente una grande opportunità per le imprese del nostro Paese. **Una sfida da cogliere è però quella della standardizzazione**. Le imprese che oggi si dedicano alla progettazione e alla realizzazione di centrali mini-idroelettriche ereditano dai grandi produttori una concezione fortemente *customizzata* dell’impianto: questo porta ad avere costi di produzione che, in un contesto di crescente pressione sul prezzo e di crescente concorrenza, riduce le marginalità e rischia di rendere le imprese italiane poco competitive. La possibilità – tutta da percorrere – di realizzare turbine di potenze diverse e ben adattabili in diverse situazioni e la modularizzazione del prodotto (ossia la possibilità di realizzare moduli standard da replicare su larga scala dall’assemblaggio dei

quali ottenere una vasta gamma di prodotti finiti) rappresentano le sfide del prossimo futuro. Dalla vittoria di queste dipende la capacità delle imprese italiane di cogliere i frutti della crescita del mercato nazionale, ma non solo, anche di confrontarsi con altre realtà a livello europeo.