



# **Allegato 6**

## **Analisi economica**

**Regione Autonoma Valle d'Aosta**

**Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica**

**Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio**

***Gruppo di coordinamento***

*Coordinamento generale*

Raffaele Rocco, coordinatore Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio

*Coordinamento scientifico-operativo*

Eliana Arletti

***Redazione documento***

Eliana Arletti

## **Allegato 6: Analisi economica**

### **Indice**

	<b>Pagina</b>
<b>Introduzione, riferimenti normativi e indicazioni metodologiche</b>	1
<b>1. Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici</b>	5
<b>1.1 Caratterizzazione socio-economica del territorio regionale</b>	10
1.1.1 Sviluppo urbano	11
1.1.2 Turismo e usi ricreativi	16
1.1.3 Industria	24
1.1.4 Agricoltura	32
1.1.5 Energia	43
1.1.6 Valore aggiunto per settore di attività	47
<b>1.2 Scenari socio-economici</b>	48
1.2.1 Andamento demografico	50
1.2.2 Produzione di energia idroelettrica	51
1.2.3 Agricoltura	53
1.2.4 Industria	53
<b>1.3 Importanza dell'acqua per lo sviluppo socio-economico del territorio</b>	54
1.3.1 Uso della risorsa, disponibilità e cambiamenti climatici	54
1.3.2 Conflitti nell'uso della risorsa idrica	62
<b>2. Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici</b>	64
<b>2.1 Individuazione degli utilizzi idrici di interesse per l'analisi</b>	64
<b>2.2 Stato dei servizi idrici</b>	68
2.2.1 Servizio idrico integrato	68
2.2.2 Servizio idrico di irrigazione	74
2.2.3 Servizio di gestione degli invasi e di altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque	76

2.2.4	Servizio idrico di gestione dei corsi d'acqua naturali e delle opere idrauliche	78
2.3	<b>Stato degli usi idrici</b>	80
2.3.1	Uso idroelettrico	81
2.3.2	Uso irriguo	84
2.4	<b>Livello di copertura dei costi</b>	86
2.4.1	Costo ambientale e della risorsa, copertura dei costi e sostenibilità: concetti chiave delle linee guida allegate al DM 39/2015	86
2.4.2	Strumenti regionali di recupero dei costi	92
3.	<b>Misure previste nel PTA per un approfondimento dell'analisi economica</b>	102

## Indice delle tabelle

### Capitolo 1 – Analisi economica degli utilizzi idrici

Tabella 1.1	Determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali	7
Tabella 1.2	Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali	7
Tabella 1.3	Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei	8
Tabella 1.4	Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei	8
Tabella 1.5	Bilancio demografico della popolazione residente in Valle d'Aosta e aree geografiche, anni 2003 – 2016	12
Tabella 1.6	Dinamiche demografiche della popolazione residente per Unités des Communes e per il comune di Aosta. Anni 2013 – 2016	12
Tabella 1.7	Bilancio demografico della popolazione residente per comune al 1° gennaio 2017	14
Tabella 1.8	Andamento della popolazione per fasce altimetriche, valori assoluti e percentuali. Anni 2011 - 2015	14
Tabella 1.9	Numero di imprese e addetti alle imprese per il settore turismo e usi ricreativi. Anni 2001-2011	18
Tabella 1.10	Presenze turistiche per comprensorio. Anni 2014-2016. Stagione estiva (giu-set)	18
Tabella 1.11	Presenze turistiche per comprensorio. Anni 2014-2016. Stagione invernale (dic-apr)	19
Tabella 1.12	Presenze turistiche e posti letto. Anni 2006-2013	23
Tabella 1.13	Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Manifatturiero. Anni 2001-2011	26
Tabella 1.14	Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Costruzioni. Anni 2001-2011	28

Tabella 1.15	Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Estrattivo. Anni 2001-2011	30
Tabella 1.16	Numero di imprese e di addetti alle imprese per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anni 2001-2011	31
Tabella 1.17	Numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anni 2001-2011	31
Tabella 1.18	Numero di imprese attive nell'anno 2016 e variazione rispetto agli anni 2011 e 2001 per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anno 2016	31
Tabella 1.19	Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A.. Numero di addetti e produzione, anni 2006-2016	32
Tabella 1.20	Numero di aziende agricole, Superficie Agricola Totale (SAT) e Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per comune. Anni 2000-2010	35
Tabella 1.21	Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per tipo di coltura. Anni 2000-2010	36
Tabella 1.22	Superficie irrigata per comune. Anni 2000-2010	38
Tabella 1.23	Numero di aziende zootecniche per comune. Anni 2000-2010	40
Tabella 1.24	Numero di capi per tipo di allevamento. Anni 2000-2010	40
Tabella 1.25	Numero di aziende agricole iscritte all'anagrafe regionale. Anni 2013-2016	41
Tabella 1.26	Numero di aziende agricole iscritte all'anagrafe regionale per Unité de Commune. Anno 2016	41
Tabella 1.27	Superficie Agricola Utilizzata (SAU). Anni 2010 – 2016	41
Tabella 1.28	Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per tipo di coltura. Anno 2016	42
Tabella 1.29	Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per Unité de Commune. Anno 2016	42
Tabella 1.30	Aziende e relativa superficie irrigata. Anno 2013	42
Tabella 1.31	Superfici irrigabili e irrigate. Anni 2000, 2010 e 2013	42
Tabella 1.32	Numero di capi per tipo di allevamento. Anni 2012-2016	43
Tabella 1.33	Numero di capi per tipo di allevamento e per Unité de Commune. Anno 2016	43
Tabella 1.34	Numero di imprese e di addetti alle imprese nel settore energia, gas e acqua. Anni 2001-2011	44

Tabella 1.35	Numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali nel settore energia, gas e acqua. Anni 2001-2011	44
Tabella 1.36	Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore energia, gas e acqua. Anni 2001-2011	46
Tabella 1.37	Produzione di energia idroelettrica. Anni 2010-2016	47
Tabella 1.38	Valore Aggiunto a prezzi correnti per settore di attività. Anni 2001-2011	47
Tabella 1.39	Valore Aggiunto a prezzi correnti per settore di attività. Anni 2011-2015	48
Tabella 1.40	Valore Aggiunto a prezzi correnti. Cogne Acciai Speciali S.p.A., anni 2010-2016	48
Tabella 1.41	Previsioni della popolazione. Anni 2017-2027	50
Tabella 1.42	Produzioni di energia da fonti rinnovabili e consumi. PEAR Valle d'Aosta, anni 2011-2020	51
Tabella 1.43	Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A.. Tendenza evolutiva della produzione, anni 2006-2021	54
Tabella 1.44	Indicatori di consumo idrico per uso potabile. Anno 2015	55
Tabella 1.45	Volumi concessi per uso idroelettrico, irriguo e industriale. Anni 2013 – 2016	56
Tabella 1.46	Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A.. Prelievi idrici, anni 2008-2016	57
<u>Capitolo 2 – Valutazione del livello del recupero dei costi degli utilizzi idrici</u>		
Tabella 2.1	Servizio idrico integrato: costituzione dei SubATO, anno 2011	71
Tabella 2.2	Servizio idrico integrato: assetto gestionale, anno 2015	73
Tabella 2.3	Servizio idrico integrato: infrastrutture, anno 2015	74
Tabella 2.4	Canoni di derivazione di acqua pubblica. Anni 2011-2017	97
Tabella 2.5	Entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche. Anni 2011-2017	99

## **Indice delle figure**

### Capitolo 1 – Analisi economica degli utilizzi idrici

Figura 1.1	Produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. PEAR Valle d'Aosta, anni 2011 - 2020	52
Figura 1.2	Ripartizione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. PEAR Valle d'Aosta, anni 2011 - 2020	52



## **Introduzione, riferimenti normativi e indicazioni metodologiche**

L'obiettivo dell'analisi economica è definire il quadro economico-sociale, attuale e tendenziale, con riferimento ai principali usi dell'acqua, per sostenere l'individuazione delle misure da attuare, della loro combinazione in un programma operativo e delle scelte utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità delle acque.

Una prima analisi economica è stata effettuata nel 2014 per l'aggiornamento del Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdgPo 2015). Con il nuovo Piano di Tutela delle Acque, i dati e le informazioni raccolte in quell'occasione sono stati ulteriormente aggiornati ed approfonditi.

Per una adeguata comprensione della metodologia adottata, di seguito si riporta una breve sintesi dei riferimenti normativi, in particolare del D.lgs. 152/2006, che recepisce la DQA (Direttiva 2000/60/CE) e del DM n. 39 del 24 febbraio 2015 del MATTM.

### *D.lgs. 152/2006*

#### *- Art. 74: Definizioni.*

utilizzo delle acque: i servizi idrici unitamente agli altri usi risultanti dall'attività conoscitiva di cui all'art. 118 che incidono in modo significativo sullo stato delle acque. Tale nozione si applica ai fini dell'analisi economica di cui all'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto.

#### *- Art. 118: Rilevamento delle caratteristiche del bacino idrografico ed analisi dell'impatto esercitato dall'attività antropica*

1. Al fine di aggiornare le informazioni necessarie alla redazione del Piano di tutela di cui all'articolo 121, le regioni attuano appositi programmi di rilevamento dei dati utili a descrivere le caratteristiche del bacino idrografico e a valutare l'impatto antropico esercitato sul medesimo, nonché alla raccolta dei dati necessari all'analisi economica dell'utilizzo delle acque, secondo quanto previsto dall'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto. ....
3. Nell'espletamento dell'attività conoscitiva di cui al comma 1, le regioni sono tenute ad utilizzare i dati e le informazioni già acquisite.

#### *- Art. 119: Principio del recupero dei costi relativi ai servizi idrici*

1. Ai fini del raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui al Capo I del titolo II della parte terza del presente decreto, le Autorità competenti tengono conto del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, compresi quelli ambientali e relativi alla risorsa, prendendo in considerazione l'analisi economica effettuata in base all'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto e, in particolare, secondo il principio "chi inquina paga".

2. .... le Autorità competenti provvedono ad attuare politiche dei prezzi dell'acqua idonee ad incentivare adeguatamente gli utenti a usare le risorse idriche in modo efficiente ed a contribuire al raggiungimento ed al mantenimento degli obiettivi di qualità ambientali di cui alla direttiva 2000/60/CE .... anche mediante un adeguato contributo al recupero dei costi dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, suddivisi almeno in industria, famiglie e agricoltura. Al riguardo dovranno comunque essere tenute in conto le ripercussioni sociali, ambientali ed economiche del recupero dei suddetti costi, nonché le condizioni geografiche e climatiche della regione o delle regioni in questione. In particolare:
- a) i canoni di concessione per le derivazioni delle acque pubbliche tengono conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa connessi all'utilizzo dell'acqua;
  - b) le tariffe dei servizi idrici a carico dei vari settori di impiego dell'acqua, quali quelli civile, industriale e agricolo, contribuiscono adeguatamente al recupero dei costi sulla base dell'analisi economica effettuata secondo l'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto.
3. Nei Piani di tutela di cui all'articolo 121 sono riportate le fasi previste per l'attuazione delle disposizioni di cui ai commi 1 e 2 necessarie al raggiungimento degli obiettivi di qualità di cui alla parte terza del presente decreto.

- *Art. 121: Piani di tutela delle acque*

4. ... il Piano di tutela contiene in particolare:
- a) i risultati dell'attività conoscitiva;
  - h) l'analisi economica di cui all'Allegato 10 alla parte terza del presente decreto e le misure previste al fine di dare attuazione alle disposizioni di cui all'articolo 119 concernenti il recupero dei costi dei servizi idrici;

- *Parte III - Allegato 10: Analisi economica*

L'analisi economica riporta informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate (tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti) al fine di:

- a) effettuare i pertinenti calcoli necessari per prendere in considerazione il principio del recupero dei costi dei servizi idrici, tenuto conto delle previsioni a lungo termine riguardo all'offerta e alla domanda di acqua nel distretto idrografico in questione e, se necessario:
  - stime del volume, dei prezzi e dei costi connessi ai servizi idrici,
  - stime dell'investimento corrispondente, con le relative previsioni;
- b) formarsi un'opinione circa la combinazione delle misure più redditizie, relativamente agli utilizzi idrici, da includere nel programma di misure in base ad una stima dei potenziali costi di dette misure.

Quanto indicato dalla normativa non è però di immediata applicazione. Quando si parla di analisi economica della risorsa idrica, ci si riferisce all'equilibrio di un complesso sistema di rapporti tra

l'uomo e l'ambiente, che include le principali componenti che incidono sulla disponibilità di acqua di buona qualità e quantità, nel presente e nel futuro; l'analisi economica deve poter delineare da un lato i benefici dell'uso, diretto ed indiretto, della risorsa idrica e, dall'altro, i costi da sostenere per assicurare la sostenibilità della risorsa, ovvero per conciliare l'uso dell'acqua, in termini di beni e servizi, ed il mantenimento nel tempo del patrimonio idrico.

DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM

Alcune fondamentali componenti dell'analisi economica sono ancora di difficile quantificazione, in particolare per quanto riguarda la definizione del costo ambientale e della risorsa dell'acqua; nel 2015 è stato pubblicato il DM 24 febbraio 2015, n. 39 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua. Allegato A: linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua, in attuazione degli obblighi di cui agli articoli 4, 5 e 9 della direttiva comunitaria 2000/60/CE". Tuttavia, le linee guida non sono immediatamente operative e la loro evoluzione rientra tra le attività di uno dei tavoli tecnici nazionali istituiti nell'ambito di un Action Plan predisposto dal MATTM nel 2016, a seguito dell'incontro a Bruxelles del 12/02/2016 con la DG ENV, al fine di illustrare in dettaglio modi e tempi con cui verrà data attuazione alle azioni di recupero su vari temi affrontati, che si ricollegano direttamente ai punti dell'EU Pilot 7304. I tavoli tecnici sono coordinati dalla Direzione STA ed coinvolgono esperti dedicati per ogni task che affiancano, a seconda dei tavoli, Distretti, Regioni, ISPRA, CREA, CNR-IRSA, ARPA/APPA, Università, MiPAAF, MEF, MISE. Una delle attività del Tavolo tecnico "Analisi Economica" consiste proprio nella definizione del costo ambientale e della risorsa e si attende l'esito dei lavori e la predisposizione di un manuale operativo definitivo. Si tratta quindi di un'attività in divenire, che non costituisce ancora un riferimento per l'esplicitazione di metodi e procedure immediatamente utilizzabili.

In considerazione dei riferimenti normativi, dello stato attuale delle metodologie operative applicabili, nonché dei dati ed informazioni disponibili, va evidenziato che:

- l'ambito dell'analisi economica deve esaminare gli utilizzi idrici che incidono in modo significativo sullo stato delle acque;
- conseguentemente, per definire l'ambito di analisi è necessario, come dato di partenza, individuare le attività antropiche che provocano modifiche nello stato delle acque, tali da causare impatti sulla salute pubblica e sull'ambiente e quindi tali da rendere necessario

ricorrere a misure adeguate a “riparare il danno” ed a raggiungere gli obiettivi fissati ai sensi dell’art. 4 della DQA;

- l'analisi economica deve riportare informazioni sufficienti e adeguatamente dettagliate, tenuto conto dei costi connessi alla raccolta dei dati pertinenti.

Infine, per delimitare l’ambito di analisi, è necessario fare riferimento al citato DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM che, nella premessa dell’allegato tecnico “Proposta metodologica per la rendicontazione (reporting) degli aspetti economici”, definisce le principali componenti economiche per le quali risulta opportuno effettuare integrazioni e aggiornamenti sostanziali:

- analisi economica degli utilizzi idrici;
- trend socio-economici;
- valutazione degli attuali livelli di recupero dei costi degli utilizzi idrici.

Sulla base di quanto esposto, e coerentemente con quanto concordato a livello distrettuale in fase di aggiornamento del PdgPo 2015, questa analisi economica comprende le seguenti componenti:

1. Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici
  - 1.1. Caratterizzazione socio-economica del territorio regionale
  - 1.2. Scenari socio-economici
  - 1.3. Importanza dell’acqua per lo sviluppo socio-economico del territorio
2. Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici
  - 2.1. Individuazione degli utilizzi idrici di interesse per l’analisi
  - 2.2. Stato degli utilizzi idrici
  - 2.3. Stato degli usi idrici
  - 2.4. Livello di copertura dei costi
3. Misure previste nel PTA per un approfondimento dell’analisi economica.

## 1. Aspetti socio-economici degli utilizzi idrici

Il DM 24 febbraio 2015, n. 39 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare “Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d’impiego dell’acqua. Allegato A: linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d’impiego dell’acqua. Allegato tecnico: Proposta metodologica per la rendicontazione degli aspetti economici”, chiarisce che:

- L'analisi economica degli utilizzi idrici dovrebbe essere improntata principalmente a:
  - valutare l'importanza dell'acqua per l'economia e lo sviluppo economico-sociale del distretto idrografico;
  - costruire il profilo economico generale del bacino idrografico e degli utilizzi idrici più rilevanti in relazione alle pressioni più significative;
  - creare le condizioni per la valutazione della sostenibilità (ambientale, sociale ed economica) degli utilizzi idrici.
- L'analisi andrebbe effettuata per gli utilizzi idrici individuati come significativi sulla base degli esiti dell'esame delle pressioni e degli impatti e, qualora necessario, per particolari settori economici.

Nell'allegato si afferma inoltre l'importanza di determinare dei trend socio-economici con un riferimento temporale al 2015, al 2021 e al 2027 che tengano conto delle previsioni a lungo termine, come richiesto dall'art. 9 della DQA, e, ove possibile, dei cambiamenti climatici.

Prima di trattare gli aspetti specifici dell'analisi economica degli utilizzi idrici, può essere utile chiarire il significato di “utilizzo idrico”: con tale termine si intende l'insieme degli usi idrici (Civile, Agricoltura, Industria, ..) e dei servizi idrici (Prelievo di acqua potabile, Raccolta e trattamento di acque reflue, Prelievi di acqua per l'irrigazione, trattamento e distribuzione, Autoapprovvigionamento, Arginamento e stoccaggio di acqua, Arginamento per la protezione delle piene, ..).

Secondo la definizione del citato DM, sono usi idrici quelli indicati dall'art. 6 del R.D. 11 dicembre 1933 n. 1775 (T.U. 1775/1933), soggetti al regime della concessione e gli usi soggetti ad autorizzazione, permessi o altro atto dispositivo o costitutivo di diritti (es. pesca, acquacoltura, navigazione, ecc.):

- potabile
- produzione forza motrice (idroelettrico)
- agricolo di irrigazione

- industriale
- estrazione acque minerali e termali
- ogni altro uso che l’Autorità competente, in sede di pianificazione di bacino, ha identificato come significativo.

Il DM distingue gli utilizzi tra usi e servizi in ragione del fatto che alcuni usi, sebbene non si configurino come servizi, impattano sensibilmente sullo stato di qualità del corpo idrico. In questo modo, è possibile contemplare quegli usi che, a seguito dell'analisi delle pressioni e degli impatti, pur non essendo servizi, sono identificati come significativi (es. uso idroelettrico) e devono, pertanto, essere sottoposti ad analisi economica e, per il principio chi inquina paga e chi usa paga, concorrere alla copertura dei costi delle misure da adottare per il raggiungimento/mantenimento degli obiettivi di qualità.

Da quanto detto risulta che, per definire l’ambito di analisi, è necessario innanzitutto individuare quali sono le attività antropiche, cioè le attività **Determinanti**, che provocano **Pressioni** sullo **Stato** delle acque, tali da causare **Impatti** sull’ambiente, che richiedono **Risposte**, cioè misure adeguate a “riparare il danno” e raggiungere gli obiettivi di qualità fissati ai sensi dell’art. 4 della DQA.

Si parte dunque dai risultati dell’applicazione del modello DPSIR (sviluppato in allegato 2 “Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte”, a cui si rimanda per ulteriori informazioni), per approfondire poi gli aspetti rilevanti all’analisi stessa, a partire dalle attività Determinanti individuate nel contesto socio-economico in cui si inserisce l’uso della risorsa idrica.

La tabella 1.1 illustra la relazione tra determinanti, pressioni significative e impatti individuati per i corpi idrici regionali.

Determinanti (D)	Pressioni significative (P)		Impatti (I)	Tipologie di acque
	Pressioni I livello	Pressioni II livello		
Sviluppo urbano (comparto civile)	1. Pressioni puntuali	1.1 Scarichi di acque reflue urbane depurate	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento microbiologico	Superficiale
Turismo e usi ricreativi		1.5 Siti contaminati	Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
Produzione industriale		1.6 Siti per lo smaltimento dei rifiuti	Inquinamento organico Inquinamento chimico Inquinamento microbiologico	Sotterranea
		1.9.3 Serbatoi interrati	Inquinamento organico	Sotterranea

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

	2. Pressioni diffuse	2.1 Dilavamento suolo ad uso urbano	Inquinamento da nutrienti Inquinamento organico Inquinamento chimico	Sotterranea
Agricoltura	3. Prelievi idrici	3.1 Prelievi idrici per uso irriguo	Alterazione degli habitat per cambiamenti idrologici	Superficiale
Produzione energia		3.6.1 Prelievi idrici per uso idroelettrico		
Difesa dalle alluvioni	4. Alterazioni morfologiche	4.1 Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	Alterazione degli habitat per cambiamenti morfologici	Superficiale
		4.2 Alterazioni morfologiche dighe/barriere/chiusure		

*Tabella 1.1 - Determinanti e loro relazioni con le pressioni e gli impatti significativi individuati per i corpi idrici regionali.*

In relazione alle pressioni, in seguito alle elaborazioni riportate in allegato 2 sono state identificate 9 pressioni significative, di cui 5 per i corpi idrici superficiali (tabella 1.2) e 4 per i corpi idrici sotterranei (tabella 1.3).

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
Corpi idrici superficiali	168	100%	
Presenza di pressioni significative	114	68%	100%

Pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici con pressioni significative
1.1 Pressione puntuale - Scarichi di acque reflue urbane depurate	30	18%	26%
3.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso irriguo	29	17%	25%
3.6.1 Pressione prelievo - Prelievi per uso idroelettrico	82	49%	72%
3. Totale prelievi	97	58%	85%
4.1 Alterazioni morfologiche - Alterazioni fisiche del canale/letto del corpo idrico	57	34%	50%
4.2 Alterazioni morfologiche - Dighe, barriere e chiusure	14	8%	11%
4 Totale Alterazioni morfologiche	59	35%	52%

*Tabella 1.2 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali*

	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
Corpi idrici sotterranei	6	100%
Presenza di pressioni significative	6	100%
Principali pressioni significative	N. corpi idrici	% sul totale dei corpi idrici
1.5 Pressione puntuale - Siti contaminati	2	33%
1.6 Pressione puntuale - Siti per lo smaltimento dei rifiuti	1	17%
1.9.3 Pressione puntuale - Serbatoi interrati	6	100%
2.1 Pressione diffusa - Dilavamento suolo ad uso urbano	1	17%

*Tabella 1.3 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici sotterranei*

Infine, per quanto riguarda lo stato ambientale:

	Corpi idrici superficiali		Corpi idrici sotterranei	
	N. corpi idrici	%	N. corpi idrici	%
Elevato	46	27%		
Buono	103	61%	3	50%
Sufficiente	8	5%		
Scarso	4	2%	1	17%
Cattivo	3	2%		
Non monitorato/classificato	4	2%	2	33%
<b>Totale</b>	<b>168</b>	<b>100%</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

*Tabella 1.4 – Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei*

Dall'esame delle tabelle sopra riportate si evince che, in relazione ai corpi idrici superficiali:

- la pressione principale è la pressione "Prelievo" (58% dei corpi idrici regionali), composta da "Prelievo per uso idroelettrico" (49% dei corpi idrici regionali) e "Prelievo per uso



- irriguo” (17% dei corpi idrici regionali). Le principali attività determinanti sono dunque (tabella 1.1) la *produzione di energia* e l'*agricoltura*;
- la seconda pressione in ordine di importanza è “Alterazioni morfologiche” (35% dei corpi idrici regionali), determinata dalla *difesa dalle alluvioni*;
  - l'ultima pressione significativa in ordine d'importanza è “Scarichi di acque reflue urbane depurate” (18% dei corpi idrici regionali), causata da *sviluppo urbano* e *attività turistiche*.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, approfondimenti e successive elaborazioni hanno individuato nella sola pressione puntuale “Siti contaminati” la causa dell'impatto significativo “Inquinamento chimico” sulla Piana di Aosta, unico corpo idrico sotterraneo con stato ambientale inferiore a Buono; in questo caso l'attività determinante è l'*Industria*.

La lettura delle tabelle ci dà quindi l'indicazione dei determinanti, cioè delle attività antropiche che nel territorio regionale interferiscono direttamente con la risorsa idrica, in altre parole gli usi idrici significativi che, con i relativi servizi idrici, costituiscono l'ambito privilegiato dell'analisi economica, partendo dall'approfondimento del contesto socio-economico in cui questi si inseriscono.

I determinanti (indicati dalla Commissione Europea nel WFD Reporting Guidance e riportati in tabella 1.1) che vengono presi in considerazione ai fini della caratterizzazione socio-economica del territorio regionale sono:

- Sviluppo urbano (comparto civile)
- Turismo e usi ricreativi
- Produzione industriale
- Agricoltura
- Produzione di energia idroelettrica (solo per le acque superficiali)
- Difesa dalle alluvioni (solo per le acque superficiali).

Per quanto riguarda “Difesa dalle alluvioni”, la Regione Valle d'Aosta ha partecipato all'elaborazione, a livello distrettuale, del Piano di Gestione Rischio Alluvioni ai sensi della Direttiva 2007/60/CE (recepita a livello nazionale con il D.lgs. 49/2010 e ss.mm.ii), approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, al quale si rimanda per ogni approfondimento (<http://pianoalluvioni.adbpo.it/il-piano/>).

## 1.1 Caratterizzazione socio-economica del territorio regionale

La metodologia utilizzata nella caratterizzazione socio-economica è quella condivisa con l'Autorità di bacino del fiume Po e le regioni del distretto padano in occasione dell'elaborazione del Piano di Gestione del distretto idrografico del fiume Po (PdGPo 2015), basata sulla definizione di descrittori/attributi di caratterizzazione e di indicatori/indici di sintesi per ciascun determinante preso in esame.

In particolare:

### Sviluppo urbano (comparto civile)

Popolazione residente, Densità, Saldo naturale popolazione, Saldo migratorio popolazione, Numero famiglie.

### Turismo e usi ricreativi

Imprese, Addetti imprese, Presenze turistiche, Posti letto.

### Industria

Imprese e Addetti imprese, Unità locali e Addetti unità locali.

### Agricoltura

Aziende agricole, Superficie Agricola Utilizzata - SAU per tipi di coltura, Superficie Agricola Totale - SAT, Superficie irrigabile, Superficie irrigata, Aziende zootecniche, Capi per tipo.

### Energia

Imprese, Addetti imprese, Unità locali, Addetti unità locali, Produzione di energia.

I dati utilizzati sono quelli dei censimenti ISTAT; laddove disponibili, sono stati usati anche dati più recenti, pubblicati dall'Osservatorio economico e sociale regionale [http://www.regione.vda.it/statistica/default\\_i.asp](http://www.regione.vda.it/statistica/default_i.asp) e, in alcuni casi, dagli assessorati regionali competenti (in questi casi viene fornito il riferimento nello specifico paragrafo).

### 1.1.1. Sviluppo urbano (comparto civile)

#### *Descrittori*

Popolazione residente, Densità, Saldo naturale popolazione, Saldo migratorio popolazione, Numero famiglie.

La Valle d'Aosta ha una superficie di 3.263 kmq; dal punto di vista amministrativo è frazionata in 74 comuni, raggruppati a loro volta in 8 Unités des Communes Valdôtaines, cui si aggiunge il comune di Aosta. La popolazione residente in Valle d'Aosta al 31 Dicembre 2016 risulta essere pari a 126.883 unità, con una densità abitativa media di 38,9 residenti per kmq. Per la rappresentazione cartografica si rimanda alla carta D2 – Distribuzione della popolazione, in allegato 10. Nella tabella 1.5 si evidenzia il bilancio demografico della popolazione residente negli anni 2003-2016 per regione ed aree geografiche; nella tabella 1.6 si riportano le dinamiche demografiche relative agli ultimi anni, suddivise per Unités des Communes e per il comune di Aosta; nella tabella 1.7 si mostra il bilancio demografico per comune al 1 Gennaio 2017 e, infine, nella tabella 1.8 si evidenzia l'andamento della popolazione per fasce altimetriche negli anni 2011-2015<sup>1</sup>.

Anni Aree geografiche	Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche nell'anno di riferimento						Popolazione residente al 31/12 dell'anno di riferimento		Famiglie	
	Per movimento naturale		Per trasferimento di residenza							
	Nati vivi	Morti	Totale Iscritti	<i>di cui da estero</i>	Totale Cancellati	<i>di cui per l'estero</i>	Totale	<i>di cui maschi</i>	Numero	N. medio componenti per famiglia
2003	1.151	1.314	5.627	760	4.333	89	122.040	60.101	54.335	2,25
2004	1.177	1.208	5.296	637	4.437	86	122.868	60.534	55.994	2,19
2005	1.161	1.306	5.619	673	4.364	75	123.978	61.021	56.887	2,18
2006	1.250	1.242	5.749	607	4.923	97	124.812	61.433	57.467	2,17
2007	1.241	1.274	6.088	1.217	4.888	121	125.979	61.978	58.586	2,10
2008	1.296	1.255	6.033	1.088	4.988	188	127.065	62.451	59.053	2,10
2009	1.308	1.272	6.004	777	5.239	179	127.866	62.743	59.381	2,10
2010	1.254	1.283	5.819	762	5.426	181	128.230	62.803	60.590	2,10
2011 (1/1 - 8/10)	949	997	4.068	534	3.687	158	128.563	62.905	60.510	2,11
2011 (9/10-31/12)	272	291	1.493	172	1.660	77	126.620	61.775	60.631	2,07
2012	1.177	1.283	7.354	703	6.024	249	127.844	62.391	61.343	2,01
2013	1.059	1.287	6.604	548	5.629	308	128.591	62.753	61.390	2,08
2014	1.119	1.289	5.385	442	5.508	347	128.298	62.564	61.457	2,07
2015	987	1.505	5.103	410	5.554	383	127.329	62.110	61.198	2,07
2016	962	1.385	5.355	624	5.378	388	126.883	61.976	61.030	2,06

<sup>1</sup> Fonte: Osservatorio economico e sociale Valle d'Aosta su dati ISTAT

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Anni Aree geografiche	Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche nell'anno di riferimento						Popolazione residente al 31/12 dell'anno di riferimento		Famiglie	
	Per movimento naturale		Per trasferimento di residenza							
	Nati vivi	Morti	Totale Iscritti	di cui da estero	Totale Cancellati	di cui per l'estero	Totale	di cui maschi	Numero	N. medio componenti per famiglia
ITALIA	473.438	615.261	1.737.098	300.823	1.671.381	157.065	60.589.445	29.445.741	25.937.723	2,32
Nord-Ovest	124.183	167.523	574.834	89.536	538.589	47.954	16.103.882	7.832.094	7.284.848	2,20
Nord-Est	91.010	120.532	386.055	64.850	363.032	36.983	11.637.102	5.664.202	5.080.599	2,27
Centro	92.346	126.889	341.360	70.218	307.096	30.500	12.067.524	5.822.205	5.326.932	2,25
Sud	113.731	134.185	295.836	54.034	314.992	26.444	14.071.161	6.856.385	5.495.468	2,55
Isole	52.168	66.132	139.013	22.185	147.672	15.184	6.709.776	3.270.855	2.749.876	2,43

Tabella 1.5 – Bilancio demografico della popolazione residente in Valle d'Aosta e aree geografiche, anni 2003 – 2016

Unités des Communes	Superf. (kmq)	Anno 2013		Anno 2014			Anno 2015			Anno 2016			Variaz. su 2013	Variaz. %
		Popolaz. residente	Densità (ab/kmq)	Popolaz. residente	Variazione	Densità (ab/kmq)	Popolaz. residente	Variaz.	Densità (ab/kmq)	Popolaz. residente	Variaz.	Densità (ab/kmq)		
Valdigne – Mont Blanc	496	8.939	18,0	8.860	-79	17,8	8.809	-51	17,7	8.758	-51	17,6	-181	-2,0
Grand- Paradis	826	15.819	19,1	15.780	-39	19,1	15.671	-109	19,0	15.601	-70	18,9	-218	-1,4
Grand- Combin	437	5.774	13,2	5.771	-3	13,2	5.796	25	13,2	5.741	-55	13,1	-33	-0,6
Mont- Emilius	344	22.648	65,8	22.820	172	66,3	22.798	-22	66,2	22.761	-37	66,1	113	0,5
Mont- Cervin	325	16.746	51,5	16.684	-62	51,3	16.503	-181	50,7	16.453	-50	50,6	-293	-1,7
Evançon	376	11.887	31,6	11.826	-61	31,4	11.721	-105	31,1	11.615	-106	30,9	-272	-2,3
Mont-Rose	232	9.858	42,4	9.775	-83	42,1	9.640	-135	41,5	9.611	-29	41,4	-247	-2,5
Walser	203	2.019	9,9	2.005	-14	9,9	2.001	-4	9,9	1.982	-19	9,8	-37	-1,8
Comune di Aosta	21	34.901	1.661,9	34.777	-124	1.627,4	34.390	-387	1.609,3	34.361	-29	1.607,9	-540	-1,5
<b>Regione</b>	<b>3.263</b>	<b>128.951</b>	<b>39,4</b>	<b>128.298</b>	<b>-293</b>	<b>39,3</b>	<b>127.329</b>	<b>-969</b>	<b>39,0</b>	<b>126.883</b>	<b>-446</b>	<b>38,9</b>	<b>-1.708</b>	<b>-1,3</b>

Tabella 1.6 – Dinamiche demografiche della popolazione residente per Unités des Communes e per il comune di Aosta. Anni 2013 – 2016

Comuni	Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche nell'anno di riferimento						Popolazione residente al 31/12/2016		Famiglie	
	Per movimento naturale		Per trasferimento di residenza							
	Nati vivi	Morti	Totale Iscritti	di cui da estero	Totale Cancellati	di cui per l'estero	Totale	di cui maschi	Numero	N. medio componenti per famiglia
Allein	1	1	7	0	16	3	220	111	122	1.8
Antey-Saint-André	2	4	12	1	31	0	581	279	294	1.97
Aosta	224	439	1.493	251	1.307	77	34.361	16.112	16.693	2.03
Arnad	20	16	49	1	57	3	1.269	601	603	2.09
Arvier	6	5	38	7	30	7	882	436	429	2.04
Avise	3	1	6	1	16	1	297	143	132	2.25
Ayas	18	7	25	4	43	2	1.394	704	672	2.07
Aymavilles	22	19	89	9	92	9	2.086	1.016	962	2.15
Bard	0	3	5	0	4	0	117	53	60	1.95
Bionaz	4	1	6	0	7	1	238	119	128	1.86
Brissogne	3	16	35	3	61	0	969	507	425	2.19

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche nell'anno di riferimento						Popolazione residente al 31/12/2016		Famiglie	
	Per movimento naturale		Per trasferimento di residenza							
	Nati vivi	Morti	Totale Iscritti	di cui da estero	Totale Cancellati	di cui per l'estero	Totale	di cui maschi	Numero	N. medio componenti per famiglia
Brusson	6	14	35	2	35	8	889	433	444	1.98
Challand-Saint-Anselme	10	14	25	1	12	2	760	380	371	2.04
Challand-Saint-Victor	1	9	15	0	23	0	548	274	280	1.96
Chambave	10	9	43	7	36	2	939	473	464	2.02
Chamois	0	1	4	0	1	0	99	55	65	1.52
Champdepraz	3	7	32	4	24	1	716	344	349	2.05
Champorcher	5	3	8	2	5	0	393	201	225	1.75
Charvensod	22	22	118	5	129	5	2.457	1.199	1.134	2.16
Châtillon	34	54	180	31	179	16	4.753	2.305	2.250	2.08
Cogne	9	21	31	8	40	4	1.396	705	718	1.94
Courmayeur	19	15	118	19	131	8	2.798	1.390	1.481	1.86
Donnas	13	28	55	7	70	4	2.533	1.208	1.181	2.11
Doues	3	8	17	0	11	0	511	254	253	1.99
Emarèse	3	0	11	0	4	0	236	119	111	2.04
Etroubles	0	3	19	3	24	0	493	253	253	1.95
Fénis	15	18	96	1	85	3	1.821	891	850	2.13
Fontainemore	4	7	14	1	17	3	434	236	229	1.9
Gaby	3	9	8	2	12	2	458	229	260	1.75
Gignod	17	21	83	2	75	4	1.714	853	750	2.26
Gressan	25	38	181	16	157	7	3.398	1.664	1.585	2.13
Gressoney-La-Trinité	2	3	9	0	10	1	301	144	143	2.1
Gressoney-Saint-Jean	7	6	29	2	27	1	810	419	384	2.07
Hône	7	10	39	2	26	4	1.176	564	573	2.04
Introd	7	5	23	2	24	4	659	327	303	2.15
Issime	2	3	10	0	19	1	413	201	215	1.92
Issogne	10	18	23	3	47	3	1.368	664	673	2.03
Jovençon	6	5	52	3	44	5	745	373	345	2.16
La Magdeleine	1	0	5	1	4	0	111	60	64	1.73
La Salle	16	23	106	3	106	9	2.080	1.017	1.054	1.96
La Thuile	8	10	27	2	26	1	760	380	398	1.89
Lillianes	0	4	15	3	8	1	465	223	240	1.94
Montjovet	13	21	61	5	63	9	1.791	915	828	2.16
Morgex	22	17	109	20	127	9	2.091	1.011	945	2.2
Nus	26	22	144	19	153	15	2.979	1.475	1.366	2.17
Ollomont	0	2	3	0	5	0	153	78	95	1.61
Oyace	1	0	1	0	7	0	214	119	108	1.98
Perloz	3	3	13	0	12	0	478	235	231	2.04
Pollein	13	12	65	6	91	15	1.544	777	674	2.28
Pontboset	1	3	2	0	3	0	182	94	97	1.88
Pontey	7	12	34	3	24	2	822	417	379	2.14
Pont-Saint-Martin	29	42	139	10	133	16	3.833	1.870	1.761	2.17

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Iscrizioni e cancellazioni anagrafiche nell'anno di riferimento						Popolazione residente al 31/12/2016		Famiglie	
	Per movimento naturale		Per trasferimento di residenza							
	Nati vivi	Morti	Totale Iscritti	di cui da estero	Totale Cancellati	di cui per l'estero	Totale	di cui maschi	Numero	N. medio componenti per famiglia
Pré-Saint-Didier	10	10	66	13	87	5	1.029	533	491	2.07
Quart	32	36	206	9	180	13	4.061	2.056	1.855	2.19
Rhêmes-Notre-Dame	0	0	4	2	4	1	89	50	44	1.95
Rhêmes-Saint-Georges	1	3	1	0	9	2	184	97	87	2.11
Roisan	13	11	46	4	50	1	1.034	525	445	2.29
Saint-Christophe	28	24	185	12	180	12	3.441	1.713	1.565	2.2
Saint-Denis	1	4	7	0	8	1	374	195	178	2.1
Saint-Marcel	13	17	47	2	59	2	1.346	655	607	2.22
Saint-Nicolas	2	3	12	2	16	2	306	158	155	1.97
Saint-Oyen	2	2	3	1	8	1	198	83	94	1.94
Saint-Pierre	30	32	190	16	162	5	3.191	1.608	1.486	2.13
Saint-Rhémy-en-Bosses	2	3	3	0	9	0	331	176	184	1.68
Saint-Vincent	36	58	186	12	204	16	4.620	2.227	2.430	1.89
Sarre	33	39	273	33	307	28	4.887	2.380	2.250	2.16
Torgnon	9	3	15	2	13	1	566	298	286	1.98
Valgrisenche	1	2	2	1	5	1	192	107	109	1.76
Valpelline	4	8	17	1	35	1	635	336	307	2.07
Valsavarenche	0	1	7	1	2	0	165	79	105	1.57
Valtournenche	23	26	89	24	79	0	2.284	1.183	1.172	1.94
Verrayes	9	21	53	4	39	4	1.304	663	636	2.05
Verrès	16	38	112	9	142	17	2.644	1.285	1.305	2.02
Villeneuve	11	10	64	4	87	7	1.267	659	590	2.15
<b>Valle d'Aosta</b>	<b>962</b>	<b>1.385</b>	<b>5.355</b>	<b>624</b>	<b>5.378</b>	<b>388</b>	<b>126.883</b>	<b>61.976</b>	<b>61.030</b>	<b>2.06</b>

Tabella 1.7 – Bilancio demografico della popolazione residente per comune, 1° gennaio 2017<sup>2</sup>

Fasce altimetriche	Numero Comuni	Popolazione totale (Valori assoluti)				
		2011	2012	2013	2014	2015
1ª fascia (fino a 600 metri s.l.m.)	19	72.589	73.339	73.825	73.603	72.907
2ª fascia (da 601 a 1.200 metri s.l.m.)	32	39.774	40.119	40.318	40.294	40.077
3ª fascia (oltre 1.200 metri s.l.m.)	23	14.257	14.386	14.448	14.401	14.345
<b>Totale</b>	<b>74</b>	<b>126.620</b>	<b>127.844</b>	<b>128.591</b>	<b>128.298</b>	<b>127.329</b>
Fasce altimetriche	% Comuni	Popolazione totale (Valori percentuali)				
		2011	2012	2013	2014	2015
1ª fascia (fino a 600 metri s.l.m.)	25,68%	57,33%	57,37%	57,41%	57,37%	57,26%
2ª fascia (da 601 a 1.200 metri s.l.m.)	43,24%	31,41%	31,38%	31,35%	31,41%	31,48%
3ª fascia (oltre 1.200 metri s.l.m.)	31,08%	11,26%	11,25%	11,24%	11,22%	11,27%
<b>Totale</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>	<b>100,00%</b>

Tabella 1.8 – Andamento della popolazione per fasce altimetriche, valori assoluti e percentuali. Anni 2011 - 2015

<sup>2</sup> Sebbene a partire dal 1° gennaio 2017 il comune di Emarèse faccia parte dell'UC Evançon e non più dell'UC Mont-Cervin, i dati sopra riportati fanno ancora riferimento alla situazione antecedente essendo relativi al 31/12/2016.

Dall'esame delle tabelle si osserva che:

- dei 74 comuni, solo Aosta conta più di 10.000 abitanti (34.361 al 31 Dicembre 2016). Tutti gli altri comuni hanno una popolazione inferiore ai 5.000 residenti e soltanto in tre casi (Saint-Vincent, Châtillon e Sarre) tale livello viene sfiorato. 17 comuni hanno un numero di residenti compreso tra 2.000 e 5.000 residenti (23,0%), mentre 42 (56,8%) fanno registrare un numero di residenti inferiore a 1.000. I restanti 14 comuni hanno una popolazione compresa tra 1.000 e 2.000 residenti;
- circa il 58% della popolazione valdostana si concentra nei 19 comuni che formano la 1° fascia (fino a 600 m.s.l.m.), il 31% circa nella 2° fascia (da 601 a 1.200 m.s.l.m.) e il restante 11% circa nella 3° fascia (oltre 1.200 m.s.l.m.);
- più della metà della popolazione regionale si concentra negli 8 comuni di ampiezza demografica pari o superiore a 3.000 residenti e nel capoluogo;
- il comune di Aosta e tutte le Unités des Communes, ad eccezione dell'Unité Mont-Emilius, presentano un saldo negativo negli ultimi tre anni. Nel 2013 si è raggiunto il picco massimo con 128.591 residenti, pari ad una densità media di 39,4 abitanti per kmq (nel 2001, la popolazione residente era di 119.546 unità ed è salita progressivamente sino a raggiungere nel 2010 i 128.230 residenti, con un incremento complessivo di circa il 7,2% e con un incremento medio annuo intorno all'1%, per poi scendere a 126.620 unità nel 2011, con una flessione di circa l'1,3%). Dal 2013 si è avuto un decremento progressivo costante pari allo 0,23% nel 2014, allo 0,76% nel 2015. La tendenza al decremento della popolazione residente è stata confermata anche nel 2016 con un'ulteriore riduzione dello 0,35%. In totale, negli ultimi 3 anni, si è avuto un decremento della popolazione dell'1,3%.
- Le Unités des Communes che negli ultimi 3 anni presentano una riduzione superiore alla media regionale sono Mont-Rose, Evançon, Valdigne – Mont Blanc e Mont-Cervin; l'Unité dove la riduzione si è attestata ad un valore inferiore alla media regionale è Grand-Combin; l'unica Unité che non presenta un saldo negativo è Mont-Emilius, in cui la tendenza alla riduzione della popolazione residente è comunque confermata negli ultimi due anni;
- La densità abitativa non presenta variazioni significative, se non una limitata riduzione generalizzata dovuta al calo della popolazione.

La generale decrescita di popolazione si mantiene anche nelle previsioni demografiche agli orizzonti temporali di piano (le tendenze evolutive sono descritte al successivo paragrafo 1.2) sia nello scenario a bassa crescita che in quello intermedio, mentre in quello ad alta crescita si prevede un contenuto aumento. Non si prevede quindi una crescita della domanda idrica in relazione all'andamento dello sviluppo urbano nell'orizzonte temporale di questo PTA.

### 1.1.2. Turismo e usi ricreativi

*Descrittori*

Imprese, Addetti imprese, Presenze turistiche, Posti letto.

La tabella 1.9 raffronta i dati ISTAT degli anni 2001 e 2011, relativi al numero di imprese e di addetti a scala comunale e regionale. I dati comprendono sia la voce "Alloggio" che la voce "Attività dei servizi di ristorazione" (Classificazione ATECO 2007 - Sezione I).

Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Allein	2	3	50	2	4	100
Antey-Saint-André	14	19	36	37	67	81
Aosta	254	265	4	906	1118	23
Arnad	13	11	-15	37	44	19
Arvier	9	15	67	19	42	121
Avisè	5	3	-40	9	8	-11
Ayas	70	82	17	193	454	135
Aymavilles	16	12	-25	38	36	-5
Bard	2	4	100	3	16	433
Bionaz	5	7	40	10	13	30
Brissogne	4	7	75	4	15	275
Brusson	28	33	18	60	98	63
Challand-Saint-Anselme	7	6	-14	15	25	67
Challand-Saint-Victor	3	4	33	6	12	100
Chambave	4	5	25	15	20	33
Chamois	9	6	-33	16	17	6
Champdepraz	5	7	40	7	8	14
Champorcher	11	14	27	18	42	133
Charvensod	11	13	18	42	54	29
Châtillon	37	36	-3	116	129	11
Cogne	76	60	-21	204	330	62
Courmayeur	138	128	-7	433	913	111



Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Donnas	9	16	78	19	32	68
Doues	2	4	100	6	14	133
Emarèse	2	2	0	3	2	-33
Etroubles	8	10	25	36	43	19
Fénis	15	10	-33	38	46	21
Fontainemore	2	4	100	5	8	60
Gaby	8	8	0	9	22	144
Gignod	12	11	-8	31	45	45
Gressan	35	42	20	71	228	221
Gressoney-La-Trinité	33	38	15	66	206	212
Gressoney-Saint-Jean	33	41	24	77	159	106
Hône	7	9	29	23	23	0
Introd	5	4	-20	7	7	0
Issime	2	2	0	5	8	60
Issogne	6	5	-17	18	14	-22
Jovençon	1	3	200	6	13	117
La Magdeleine	5	5	0	14	12	-14
La Salle	21	24	14	61	115	89
La Thuile	33	42	27	85	246	189
Lillianes	3	5	67	6	13	117
Montjovet	6	10	67	30	45	50
Morgex	21	19	-10	65	74	14
Nus	15	19	27	43	49	14
Ollomont	6	4	-33	11	14	27
Oyace	1	2	100	2	9	350
Perloz	4	5	25	5	9	80
Pollein	6	15	150	27	61	126
Pontboset	1	4	300	1	9	800
Pontey	4	4	0	9	16	78
Pont-Saint-Martin	30	30	0	76	117	54
Pré-Saint-Didier	18	17	-6	45	91	102
Quart	19	21	11	61	67	10
Rhêmes-Notre-Dame	14	12	-14	38	57	50
Rhêmes-Saint-Georges	4	3	-25	7	6	-14
Roisan	3	5	67	8	11	38
Saint-Christophe	23	32	39	96	151	57
Saint-Denis	3	1	-67	5	1	-80
Saint-Marcel	6	7	17	14	26	86
Saint-Nicolas	6	5	-17	12	24	100
Saint-Oyen	4	4	0	7	12	71
Saint-Pierre	16	19	19	38	68	79
Saint-Rhémy-en-Bosses	13	9	-31	30	46	53
Saint-Vincent	70	64	-9	573	251	-56
Sarre	32	28	-13	86	86	0

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Torgnon	16	19	19	35	92	163
Valgrisenche	8	9	13	18	24	33
Valpelline	7	7	0	18	18	0
Valsavarenche	15	13	-13	46	35	-24
Valtournenche	127	138	9	434	915	111
Verrayes	6	12	100	11	26	136
Verrès	24	27	13	81	104	28
Villeneuve	8	8	0	24	35	46
<b>Regione</b>	<b>1.501</b>	<b>1.597</b>	<b>6</b>	<b>4.732</b>	<b>7.270</b>	<b>54</b>

*Tabella 1.9 – Numero di imprese e addetti alle imprese per il settore turismo e usi ricreativi.  
 Anni 2001-2011*

Di seguito si riportano le presenze, per comprensorio turistico e per stagione, negli anni 2014 - 2016 (dati pubblicati dall'Assessorato al turismo, sport, commercio e trasporti):

Comprensorio turistico	2016		2015		2014		Variazione % 2016/2015		Variazione % 2016/2014	
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	Ita	Stra	Ita	Stra
Aosta e dintorni	102.073	86.774	99.897	77.836	89.812	75.902	2,18	11,48	13,65	14,32
Gran Paradiso	206.364	85.082	206.759	88.421	184.347	77.221	- 0,19	- 3,78	11,94	10,18
Gran san Bernardo	46.658	36.588	52.833	30.463	45.285	32.160	-11,69	20,11	3,03	13,77
Monte Bianco	335.489	119.442	314.642	103.119	257.450	91.808	6,63	15,83	30,31	30,10
Monte Cervino	145.383	29.608	149.461	24.338	120.520	21.815	-2,73	21,65	20,63	35,72
Monte Rosa	212.911	34.703	193.301	31.150	169.473	29.205	10,14	11,41	25,63	18,83
Valle centrale	93.499	31.513	91.143	25.719	83.460	24.095	2,58	22,53	12,03	30,79
<b>Totale</b>	<b>1.142.377</b>	<b>423.710</b>	<b>1.108.036</b>	<b>381.046</b>	<b>950.347</b>	<b>352.206</b>	<b>3,10</b>	<b>11,20</b>	<b>20,21</b>	<b>20,30</b>

*Tabella 1.10 – Presenze turistiche per comprensorio. Anni 2014-2016. Stagione estiva (giu-set)*

Comprensorio turistico	2016		2015		2014		Variazione % 2016/2015		Variazione % 2016/2014	
	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	Italiani	Stranieri	Ita	Stra	Ita	Stra
Aosta e dintorni	155.105	114.477	146.511	97.914	129.467	98.709	5,87	16,92	19,80	15,97
Gran Paradiso	98.320	44.057	93.932	40.822	80.040	38.715	4,67	7,92	22,84	13,80
Gran san Bernardo	16.426	11.935	19.033	10.706	15.125	8.771	-13,70	11,48	8,60	36,07
Monte Bianco	228.406	232.295	241.832	230.086	197.807	229.001	-5,55	0,96	15,47	1,44
Monte Cervino	117.682	332.227	106.124	316.307	106.995	297.416	10,89	5,03	9,99	11,70
Monte Rosa	139.463	147.625	127.737	145.757	121.103	142.820	9,18	1,28	15,16	3,36
Valle centrale	76.759	34.136	76.147	35.153	65.160	29.989	0,80	-2,89	17,80	13,83
<b>Totale</b>	<b>832.161</b>	<b>916.752</b>	<b>811.316</b>	<b>876.745</b>	<b>715.697</b>	<b>845.421</b>	<b>2,57</b>	<b>4,56</b>	<b>16,27</b>	<b>8,44</b>

Tabella 1.11 – Presenze turistiche per comprensorio. Anni 2014-2016. Stagione invern. (dic-apr)

Corrispondenti ad un totale di:

Anno	Presenze
2014	2.863.671
2015	3.177.143
2016	3.315.000

Con un aumento del 16% di presenze totali tra il 2014 e il 2016

In tabella 1.12 sono riportati i dati di presenze turistiche e posti letto<sup>3</sup> nel periodo 2006-2013 pubblicati dall'Assessorato Turismo, sport, commercio e trasporti.

<sup>3</sup> I flussi turistici (Presenze) non possono essere divulgati qualora ci sia un'aggregazione di strutture inferiore a 3 unità ("Segreto statistico").

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Anno	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto
Allein	1.948	72	1.967	92	1.756	92	1.772	92	3.053	92	2.656	92	1.561	92	2.259	92
Antey-Saint-André	66.595	1.263	71.153	1.242	79.338	1.326	90.059	1.312	82.432	1.312	48.766	1.387	48.589	1.590	53.465	1.604
Aosta	234.070	2.338	224.396	2.330	225.120	2.317	200.463	2.427	184.683	2.104	177.703	2.166	168.987	2.112	176.618	1.669
Arnad	1.068	44	2.348	44	1.798	56	1.932	56	3.251	58	3.838	114	4.624	114	3.426	122
Arvier	31.808	636	28.684	567	31.271	573	30.983	633	29.473	632	27.509	643	29.087	668	23.587	669
Avisè	2.102	180	1.942	180	2.182	180	2.399	180	1.864	180	1.924	185	2.039	179	2.268	191
Ayas	137.844	2.480	129.030	2.409	138.049	2.466	143.256	2.552	140.816	2.505	144.056	2.404	165.118	2.442	152.374	2.559
Aymavilles	16.314	504	16.517	514	17.068	520	15.838	649	13.331	509	13.193	508	12.566	520	12.337	523
Bard	432	8	345	9	783	44	2.198	82	4.754	82	7.129	82	8.226	93	7.507	83
Bionaz	15.655	603	15.814	603	11.363	603	10.927	723	15.573	723	11.675	715	12.465	715	12.728	713
Brissogne	0	35	0	35	0	39	0	39	0	39	0	39	0	39	0	39
Brusson	66.884	1.653	57.675	1.694	67.536	1.715	74.106	2.085	70.055	2.097	76.981	2.090	79.505	2.109	71.202	1.920
Challand-Saint-Anselme	13.078	534	11.045	482	12.290	481	13.975	497	13.773	497	16.574	499	14.690	493	11.726	498
Challand-Saint-Victor	0	28	0	28	0	28	0	12	0	16	0	16	0	16	0	16
Chambave	0	4	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5	0	5
Chamois	11.212	140	8.085	140	10.839	122	9.637	122	9.957	127	9.090	133	8.251	129	7.147	128
Champdepraz	1.644	89	2.184	125	3.252	125	3.686	125	3.849	140	2.975	107	3.371	107	4.154	89
Champorcher	17.340	419	21.136	453	25.084	503	25.280	503	24.657	546	25.851	548	24.054	548	21.728	548

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Anno	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto
Charvensod	17.563	175	16.164	187	15.307	187	16.813	187	18.282	176	18.892	180	18.059	190	14.995	190
Châtillon	45.080	585	43.911	594	41.971	583	43.566	583	48.108	629	53.356	629	54.663	650	45.465	640
Cogne	180.736	3.111	184.231	3.017	181.649	3.087	185.617	3.749	182.303	3.711	177.709	3.697	188.316	3.769	176.963	3.726
Courmayeur	420.539	5.994	405.320	5.977	402.501	5.824	405.772	5.906	409.431	5.877	421.913	5.888	431.613	5.990	414.811	6.011
Donnas	2.106	50	1.806	62	1.856	63	3.797	63	4.353	63	3.654	64	4.492	64	3.592	70
Doues	6.629	152	5.663	154	6.690	154	2.934	188	3.196	188	4.344	116	4.117	108	4.745	108
Emarèse	1.954	64	2.571	64	2.311	64	2.449	64	2.280	64	2.148	64	1.771	64	443	64
Etroubles	19.719	410	17.319	424	20.533	424	23.548	433	24.023	424	25.895	430	22.094	485	19.975	485
Fénis	5.488	104	5.618	104	6.024	112	6.865	113	7.389	128	8.679	128	7.772	125	8.226	130
Fontainemore	0	21	0	21	0	21	0	29	0	29	0	29	604	45	584	45
Gaby	5.767	174	7.075	245	9.781	261	8.780	280	7.948	320	9.687	291	10.573	285	9.656	261
Gignod	6.664	750	7.301	752	5.468	757	7.917	755	5.259	739	6.252	739	9.550	770	10.596	596
Gressan	160.202	1.794	146.637	1.812	133.866	1.749	115.682	1.765	126.919	1.719	119.174	1.713	121.395	1.786	118.562	1.754
Gressoney-La-Trinité	96.510	1.225	97.832	1.345	93.361	1.459	116.349	1.629	121.619	1.798	124.822	1.752	111.815	1.775	102.201	1.860
Gressoney-Saint-Jean	129.303	1.930	122.179	1.938	108.259	1.909	112.415	2.013	110.207	2.015	106.902	1.903	107.114	2.005	98.120	1.982
Hône	2.358	63	1.995	63	2.382	65	4.575	109	2.357	109	4.124	111	3.906	148	4.541	176
Introd	7.290	166	8.095	166	8.629	166	7.991	180	6.942	180	5.600	176	7.036	200	10.265	254
Issime	0	20	0	20	0	20	0	20	1.256	30	1.449	30	2.505	30	1.550	30
Issogne	1.094	34	1.078	35	911	35	1.098	35	1.405	39	1.533	39	1.831	39	1.392	41

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Anno	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Comune	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto
Jovençon	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.	0	12	0	16	1.328	30
La Magdeleine	5.771	109	3.991	109	3.658	109	4.448	109	3.364	109	3.242	109	3.416	109	3.032	109
La Salle	64.848	1.625	57.280	1.625	61.219	1.669	71.098	1.668	61.082	1.671	60.855	1.708	52.084	1.721	44.186	1.776
La Thuile	242.234	2.398	247.304	2.307	247.978	2.320	232.098	2.621	232.111	2.633	226.226	2.749	214.730	2.730	201.427	2.742
Lillianes	4.022	144	4.480	144	4.157	144	4.534	144	4.019	144	4.173	152	3.924	158	4.556	158
Montjovet	11.898	171	10.269	176	9.222	195	10.790	202	10.809	204	11.016	208	13.292	211	11.326	223
Morgex	40.465	771	41.901	769	40.053	778	39.562	781	36.974	781	34.765	793	31.035	787	29.077	797
Nus	17.506	440	20.441	456	21.496	326	19.206	387	19.374	457	15.994	381	20.723	385	18.626	365
Ollomont	12.213	268	7.947	272	3.921	272	7.399	272	13.336	312	15.874	494	13.530	355	15.500	524
Oyace	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Perloz	1.752	69	1.581	69	1.545	69	1.749	44	1.907	44	1.682	46	2.200	42	1.266	46
Pollein	40.841	938	45.483	942	41.523	954	38.519	948	42.498	972	45.630	972	46.656	682	50.445	682
Pontboset	1.598	29	1.311	64	1.702	64	2.135	73	1.523	72	1.999	74	1.514	74	1.472	69
Pontey	2.282	39	1.328	39	875	38	769	38	679	38	1.606	38	1.162	38	1.292	42
Pont-Saint-Martin	8.356	120	10.874	120	8.542	120	8.239	120	8.083	120	9.668	120	10.249	120	6.182	117
Pré-Saint-Didier	100.695	1.042	100.324	1.037	102.076	1.050	107.744	1.044	102.875	1.016	111.196	1.019	103.733	1.039	97.722	1.035
Quart	17.380	316	14.155	319	12.276	319	10.716	320	8.839	274	10.889	274	8.841	99	9.408	99
Rhêmes-Notre-Dame	39.729	441	58.251	642	43.993	464	47.373	787	52.174	740	50.380	749	47.075	794	46.173	703
Rhêmes-Saint-Georges	15.671	388	16.580	394	14.493	394	13.819	430	11.866	416	13.385	416	15.308	397	15.149	403

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Anno	2006		2007		2008		2009		2010		2011		2012		2013	
Comune	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto	Presenze	Posti letto
Roisan	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	13	0	13	0	14
Saint-Christophe	25.923	265	22.810	265	21.563	270	20.319	270	27.983	268	29.620	225	21.706	225	13.980	233
Saint-Denis	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20	0	20
Saint-Marcel	.	78	301	72	1.682	82	2.721	82	1.939	84	1.278	84	2.537	96	2.455	100
Saint-Nicolas	10.501	210	10.993	210	10.983	210	14.778	212	16.891	173	17.295	173	16.459	173	14.970	179
Saint-Oyen	19.667	673	19.578	673	19.633	673	19.977	698	20.318	697	20.022	697	18.794	718	15.890	693
Saint-Pierre	19.056	231	20.299	250	24.719	250	24.477	262	24.182	252	23.718	266	25.179	303	20.966	301
Saint-Rhémy-En-Bosses	6.237	218	6.516	160	7.490	160	7.680	154	9.676	195	7.945	181	9.566	184	8.888	245
Saint-Vincent	113.799	1.724	103.967	1.534	114.425	1.534	111.412	1.570	110.666	1.461	104.341	1.352	98.917	1.300	98.600	1.296
Sarre	57.058	1.829	55.079	1.817	53.337	1.823	55.151	1.328	48.845	1.316	46.290	1.282	45.370	1.305	42.167	1.297
Torgnon	36.905	553	36.644	553	35.703	547	34.418	827	37.135	827	38.397	835	41.710	843	39.974	945
Valgrisenche	35.972	863	43.587	914	32.955	789	26.870	891	26.820	938	20.560	844	19.702	760	16.863	692
Valpelline	14.297	531	13.391	531	14.615	531	15.464	543	13.602	531	10.603	531	18.580	615	19.588	583
Valsavarenche	50.005	1.833	49.099	1.801	48.063	1.770	43.626	1.695	42.487	1.682	42.164	1.685	50.902	1.737	44.224	1.718
Valtournenche	453.927	4.419	451.376	4.503	452.223	4.374	399.715	4.793	378.224	4.759	429.294	4.759	467.854	4.845	437.530	4.899
Verrayes	10.050	188	8.601	188	6.614	188	9.450	200	7.812	200	9.325	233	9.256	204	8.879	204
Verrès	7.254	118	7.706	133	7.435	133	7.525	173	9.018	173	9.912	257	8.721	189	9.904	189
Villeneuve	31.088	237	11.716	237	31.183	237	21.715	237	30.347	288	25.285	237	23.685	243	14.440	243
<b>Totale</b>	<b>3.245.996</b>	<b>51.152</b>	<b>3.172.279</b>	<b>51.279</b>	<b>3.170.580</b>	<b>51.013</b>	<b>3.128.175</b>	<b>54.140</b>	<b>3.102.256</b>	<b>53.771</b>	<b>3.120.682</b>	<b>53.700</b>	<b>3.160.769</b>	<b>54.029</b>	<b>2.976.693</b>	<b>53.662</b>

Tabella 1.12 – Presenze turistiche e posti letto. Anni 2006-2013

I dati evidenziano un aumento tra il 2001 e il 2011 sia delle imprese (+ 6%) che degli addetti del settore (+ 54%). In relazione ai flussi emerge, dopo una tendenza abbastanza stabile ed una decrescita negli anni 2013 e 2014, una ripresa delle presenze turistiche in Valle, con variazioni anche significative tra i diversi comprensori turistici.

Il determinante “Turismo e usi ricreativi” origina pressioni sui corpi idrici analoghe a quelle del determinante “Sviluppo urbano” (v. tabella 1.1) e nell’analisi degli usi e degli utilizzi idrici è dunque trattato in maniera analoga.

#### 1.1.3. Industria

<i>Descrittori</i>
--------------------

Imprese e Addetti imprese, Unità locali e Addetti unità locali.
---

Le tabelle 1.13, 1.14 e 1.15 riportano i dati comunali sul numero di Imprese e di Addetti alle imprese e i dati sul numero di Unità Locali e di Addetti alle unità locali (censimento ISTAT 2001 e 2011, Classificazione ATECO 2007: manifatturiero, costruttivo, estrazioni, divisioni da 10 a 33).



Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

<b>Settore manifatturiero</b>									
<b>Comuni</b>	<b>Imprese 2001</b>	<b>Imprese 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	<b>UL 2001</b>	<b>UL 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	
Allein	-	-	-	-	-	-	-	-	
Antey-Saint-André	5	4	13	10	5	4	13	10	
Aosta	177	110	1.515	1.538	197	135	1.529	1.576	
Arnad	24	24	1.238	461	27	25	721	469	
Arvier	4	3	7	5	4	4	7	5	
Avise	7	4	22	11	7	4	21	11	
Ayas	12	12	21	25	14	12	23	25	
Aymavilles	14	9	36	39	14	10	35	39	
Bard	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bionaz	3	1	4	-	3	1	4	-	
Brissogne	3	4	15	16	3	4	15	16	
Brusson	7	7	17	14	8	8	17	14	
Challand-Saint-Anselme	7	7	9	12	7	7	9	12	
Challand-Saint-Victor	6	2	9	2	6	2	9	2	
Chambave	9	12	36	39	10	12	39	39	
Chamois	-	-	-	-	-	-	-	-	
Champdepraz	8	8	27	29	11	8	62	29	
Champorcher	4	3	12	6	4	3	10	6	
Charvensod	29	26	139	133	32	27	142	128	
Châtillon	41	23	544	117	42	24	547	117	
Cogne	16	16	35	40	18	16	35	40	
Courmayeur	36	26	105	106	39	29	110	105	
Donnas	32	16	232	68	34	18	255	99	
Doues	-	1	-	1	-	1	-	1	
Emarèse	3	2	4	3	3	3	4	3	
Etroubles	1	2	1	6	1	2	1	6	
Fénis	4	4	7	5	4	4	7	5	
Fontainemore	4	4	6	5	4	4	6	5	
Gaby	3	2	5	5	3	2	5	5	
Gignod	7	6	63	43	7	6	63	43	
Gressan	16	13	68	71	17	14	69	73	
Gressoney-La-Trinité	3	3	3	4	3	3	3	4	
Gressoney-Saint-Jean	10	6	11	11	11	8	13	11	
Hône	14	11	618	125	14	13	543	369	
Introd	7	5	11	12	7	5	10	10	
Issime	2	3	2	2	2	3	2	2	
Issogne	18	16	150	61	20	19	153	61	
Jovençon	1	1	4	5	1	1	4	5	
La Magdeleine	-	1	-	1	-	1	-	1	
La Salle	23	23	51	53	26	25	60	54	

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

<b>Settore manifatturiero</b>								
<b>Comuni</b>	<b>Imprese 2001</b>	<b>Imprese 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	<b>UL 2001</b>	<b>UL 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>
La Thuile	8	8	13	11	8	8	13	10
Lillianes	1	2	1	2	1	2	1	2
Montjovet	5	6	31	19	7	6	42	19
Morgex	20	21	83	149	20	21	66	125
Nus	13	8	44	26	15	9	48	27
Ollomont	1	-	1	-	1	-	1	-
Oyace	2	2	3	2	2	2	3	2
Perloz	5	3	12	3	5	3	12	3
Pollein	18	17	91	58	19	19	200	135
Pontboset	1	-	2	-	1	-	2	-
Pontey	2	2	4	9	2	2	4	9
Pont-Saint-Martin	44	39	378	441	51	41	584	339
Pré-Saint-Didier	4	3	5	3	6	4	18	6
Quart	26	19	216	86	32	22	219	96
Rhêmes-Notre-Dame	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhêmes-Saint-Georges	-	-	-	-	-	-	-	-
Roisan	5	5	20	21	5	5	20	21
Saint-Christophe	24	22	152	136	28	22	134	100
Saint-Denis	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Marcel	10	7	79	31	10	9	50	43
Saint-Nicolas	2	2	5	2	2	2	5	2
Saint-Oyen	1	1	1	1	1	1	1	1
Saint-Pierre	18	14	57	52	19	15	59	55
Saint-Rhémy-en-Bosses	-	1	-	7	-	1	-	7
Saint-Vincent	16	14	56	39	17	16	34	39
Sarre	25	15	113	64	25	15	110	63
Torgnon	5	7	10	9	5	7	10	9
Valgrisenche	4	3	9	5	6	3	12	5
Valpelline	3	4	3	9	3	4	3	9
Valsavarenche	1	-	2	-	1	-	2	-
Valtournenche	15	9	29	20	17	11	28	21
Verrayes	10	11	75	62	14	11	91	62
Verrès	26	16	588	230	30	19	593	292
Villeneuve	23	20	69	50	23	22	69	58
<b>Regione</b>	<b>898</b>	<b>701</b>	<b>7.192</b>	<b>4.631</b>	<b>984</b>	<b>769</b>	<b>6.980</b>	<b>4.960</b>

Tabella 1.13 – Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Manifatturiero. Anni 2001-2011

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

<b>Settore costruzioni</b>								
<b>Comuni</b>	<b>Imprese 2001</b>	<b>Imprese 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	<b>UL 2001</b>	<b>UL 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>
Allein	2	1	9	3	2	1	9	3
Antey-Saint-André	13	10	20	12	18	10	55	12
Aosta	460	458	1.639	1.154	475	482	1.615	1.218
Arnad	23	32	96	143	23	33	82	143
Arvier	18	22	52	42	20	23	70	42
Avise	5	5	7	6	5	5	7	6
Ayas	53	65	84	85	53	67	81	87
Aymavilles	34	37	64	66	36	39	89	66
Bard	3	1	3	1	3	1	3	1
Bionaz	3	3	14	13	3	4	7	16
Brissogne	7	12	50	22	8	12	51	22
Brusson	13	10	17	18	13	11	17	19
Challand-Saint-Anselme	26	20	52	33	26	21	52	33
Challand-Saint-Victor	12	17	41	56	12	18	41	56
Chambave	8	11	51	45	8	12	41	45
Chamois	3	1	6	1	3	1	6	1
Champdepraz	14	19	46	68	16	20	72	67
Champorcher	11	12	30	24	11	12	30	23
Charvensod	48	66	185	187	50	68	187	193
Châtillon	69	77	161	138	70	80	151	153
Cogne	22	22	67	36	40	23	125	36
Courmayeur	88	75	311	188	98	82	539	197
Donnas	52	47	95	129	55	47	96	93
Doues	8	9	73	82	9	9	53	79
Emarèse	9	11	13	22	9	11	13	22
Etroubles	4	5	7	7	6	5	11	6
Fénis	24	33	69	58	26	33	79	58
Fontainemore	14	9	20	12	15	10	29	12
Gaby	12	13	37	27	12	13	32	27
Gignod	23	39	71	72	26	40	87	75
Gressan	64	70	244	171	68	72	245	180
Gressoney-La-Trinité	3	3	4	3	7	3	17	3
Gressoney-Saint-Jean	24	23	64	55	24	23	64	54
Hône	20	18	78	126	20	19	78	126
Introd	6	10	41	67	6	11	22	44
Issime	8	6	14	10	8	6	11	10
Issogne	32	37	434	65	33	39	434	79
Jovençon	7	5	14	9	7	5	14	9
La Magdeleine	2	3	6	6	3	3	14	6
La Salle	34	46	94	105	35	48	95	105

<b>Settore costruzioni</b>								
<b>Comuni</b>	<b>Imprese 2001</b>	<b>Imprese 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	<b>UL 2001</b>	<b>UL 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>
La Thuile	22	25	64	59	22	29	64	69
Lillianes	11	8	16	14	11	8	16	14
Montjovet	48	55	104	104	48	57	104	99
Morgex	51	44	176	113	52	47	182	107
Nus	46	60	147	115	51	64	168	122
Ollomont	3	7	4	11	3	7	4	11
Oyace	3	3	3	3	4	5	10	16
Perloz	7	10	8	13	7	10	8	13
Pollein	32	33	131	92	33	34	101	92
Pontboset	7	3	7	4	7	3	7	4
Pontey	12	14	143	123	13	14	115	113
Pont-Saint-Martin	61	73	245	149	63	74	205	149
Pré-Saint-Didier	23	28	57	37	23	29	56	37
Quart	49	69	123	239	49	76	120	276
Rhêmes-Notre-Dame	1	3	1	3	7	3	23	3
Rhêmes-Saint-Georges	3	2	3	2	4	3	7	9
Roisan	12	17	27	26	12	17	27	26
Saint-Christophe	58	87	286	279	64	91	247	265
Saint-Denis	1	5	1	4	1	5	1	4
Saint-Marcel	9	16	43	56	9	16	35	56
Saint-Nicolas	6	7	7	9	6	7	7	9
Saint-Oyen	1	1	1	1	3	1	7	1
Saint-Pierre	45	50	138	114	47	52	194	169
Saint-Rhémy-en-Bosses	1	2	1	5	1	2	1	5
Saint-Vincent	89	89	267	204	94	92	276	206
Sarre	66	73	296	178	67	77	276	177
Torgnon	11	13	49	26	17	13	87	26
Valgrisenche	3	6	3	7	3	6	3	7
Valpelline	9	14	45	42	9	14	41	41
Valsavarenche	2	4	8	9	8	4	14	9
Valtournenche	27	39	46	90	28	41	49	67
Verrayes	27	23	144	34	29	23	144	34
Verrès	31	36	203	116	37	39	224	103
Villeneuve	26	32	100	90	26	32	72	90
<b>Regione</b>	<b>2.084</b>	<b>2.314</b>	<b>7.280</b>	<b>5.738</b>	<b>2.220</b>	<b>2.417</b>	<b>7.619</b>	<b>5.856</b>

*Tabella 1.14 – Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Costruzioni. Anni 2001-2011*

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Settore estrattivo									
Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Addetti 2001	Addetti 2011	UL 2001	UL 2011	Addetti 2001	Addetti 2011	
Allein	-	-	-	-	-	-	-	-	
Antey-Saint-André	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aosta	2	1	5	1	2	1	4	1	
Arnad	-	-	-	-	-	-	-	-	
Arvier	-	-	-	-	-	-	-	-	
Avise	-	-	-	-	-	-	-	-	
Ayas	-	-	-	-	-	-	-	-	
Aymavilles	-	-	-	-	2	-	6	-	
Bard	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bionaz	-	-	-	-	-	-	-	-	
Brissogne	-	-	-	-	1	-	1	-	
Brusson	-	-	-	-	-	-	-	-	
Challand-Saint-Anselme	1	-	5	-	1	-	5	-	
Challand-Saint-Victor	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chambave	1	1	8	7	2	1	3	2	
Chamois	-	-	-	-	-	-	-	-	
Champdepraz	-	-	-	-	-	-	-	-	
Champorcher	-	-	-	-	-	-	-	-	
Charvensod	1	-	18	-	1	-	18	-	
Châtillon	-	-	-	-	1	-	3	-	
Cogne	-	-	-	-	2	-	10	-	
Courmayeur	1	-	26	-	1	-	7	-	
Donnas	-	-	-	-	-	-	-	-	
Doues	-	-	-	-	-	-	-	-	
Emarèse	-	-	-	-	-	-	-	-	
Etroubles	-	-	-	-	-	1	-	1	
Fénis	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fontainemore	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gaby	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gignod	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gressan	1	-	17	-	1	-	17	-	
Gressoney-La-Trinité	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gressoney-Saint-Jean	-	-	-	-	-	-	-	-	
Hône	-	-	-	-	1	1	4	1	
Introd	-	-	-	-	-	-	-	-	
Issime	-	-	-	-	-	-	-	-	
Issogne	4	1	16	-	4	1	16	-	
Jovençon	-	-	-	-	-	-	-	-	
La Magdeleine	-	-	-	-	-	-	-	-	
La Salle	-	-	-	-	-	-	-	-	

<b>Settore estrattivo</b>								
<b>Comuni</b>	<b>Imprese 2001</b>	<b>Imprese 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>	<b>UL 2001</b>	<b>UL 2011</b>	<b>Addetti 2001</b>	<b>Addetti 2011</b>
La Thuile	-	-	-	-	-	-	-	-
Lillianes	-	-	-	-	-	-	-	-
Montjovet	-	1	-	1	-	1	-	1
Morgex	4	1	34	6	5	1	26	6
Nus	-	-	-	-	-	-	-	-
Ollomont	-	-	-	-	-	-	-	-
Oyace	-	-	-	-	-	-	-	-
Perloz	-	-	-	-	-	-	-	-
Pollein	-	-	-	-	-	1	-	3
Pontboset	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontey	-	-	-	-	-	-	-	-
Pont-Saint-Martin	-	1	-	1	-	1	-	1
Pré-Saint-Didier	-	-	-	-	-	-	-	-
Quart	1	-	5	-	1	-	1	-
Rhêmes-Notre-Dame	-	-	-	-	-	-	-	-
Rhêmes-Saint-Georges	-	-	-	-	-	-	-	-
Roisan	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Christophe	-	1	-	-	-	1	-	-
Saint-Denis	-	-	-	-	1	-	3	-
Saint-Marcel	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Nicolas	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Oyen	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Pierre	1	-	9	-	1	-	9	-
Saint-Rhémy-en-Bosses	-	1	-	17	-	1	-	17
Saint-Vincent	-	-	-	-	-	-	-	-
Sarre	-	-	-	-	-	-	-	-
Torgnon	-	-	-	-	-	-	-	-
Valgrisenche	-	-	-	-	-	-	-	-
Valpelline	-	-	-	-	-	-	-	-
Valsavarenche	-	-	-	-	-	-	-	-
Valtournenche	-	-	-	-	-	-	-	-
Verrayes	3	1	11	2	6	3	18	7
Verrès	1	1	8	5	1	1	2	3
Villeneuve	2	1	13	-	2	1	7	-
<b>Regione</b>	<b>23</b>	<b>11</b>	<b>175</b>	<b>40</b>	<b>36</b>	<b>16</b>	<b>160</b>	<b>43</b>

*Tabella 1.15 – Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Estrattivo. Anni 2001-2011*

Di seguito si riportano i dati aggregati a livello regionale:

Settore	Imprese 2001	Imprese 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Manifatturiero	898	701	- 22%	7.192	4.631	- 36%
Costruzioni	2.084	2.314	11%	7.280	5.738	- 21%
Estrattivo	23	11	- 52%	175	40	- 77%

*Tabella 1.16 – Numero di imprese e di addetti alle imprese per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anni 2001-2011*

Settore	UL 2001	UL 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Manifatturiero	984	769	- 22%	6.980	4.960	- 29%
Costruzioni	2.220	2.417	9%	7.619	5.856	- 23%
Estrattivo	36	16	- 56%	160	43	- 73%

*Tabella 1.17 – Numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anni 2001-2011*

I dati del 2011 registrano rispetto al 2001 le seguenti variazioni:

- manifatturiero: diminuzione degli addetti e del numero di imprese e di unità locali;
- costruzioni: diminuzione degli addetti e incremento del numero di imprese e di unità locali;
- estrattivo: diminuzione degli addetti e del numero di imprese e di unità locali.

Il numero di imprese attive a fine 2016 mostra un generale aumento rispetto al 2011; in relazione al 2001, mentre nel settore delle costruzioni il numero di imprese è in crescita, per gli altri due settori i numeri sono inferiori, come testimoniano i numeri in tabella 1.18, elaborati sulla base dei dati Unioncamere – Movimprese.

Settore	Imprese attive 2016	Variazione 2016-2011	Variazione 2016-2001
Manifatturiero	800	14%	-11%
Costruzioni	2.414	4%	16%
Estrattivo	12	9%	-48%

*Tabella 1.18 – Numero di imprese attive nell'anno 2016 e variazione rispetto agli anni 2011 e 2001 per i settori industriali Manifatturiero/Costruzioni/Estrattivo. Anno 2016*

Tra le industrie un focus specifico va diretto alla CAS - Cogne Acciai Speciali S.p.A., che provoca un impatto sullo stato della falda acquifera Piana di Aosta, unico corpo idrico sotterraneo con stato inferiore a Buono. Il numero di addetti, secondo informazioni fornite dalla CAS, non ha avuto negli anni 2006-2016 variazioni significative, così come la produzione:

Anno	Addetti (al 31/12)	Produzione (Spillato AOD (*), ton.)
2006	1.031	221.436
2007	1.046	226.849
2008	1.103	227.196
2009	1.011	135.546
2010	1.046	200.558
2011	1.061	198.443
2012	1.049	183.628
2013	1.013	195.043
2014	962	195.554
2015	991	187.766
2016	969	212.119

*Tabella 1.19 – Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A. Numero di addetti e produzione, anni 2006-2016*

(\*) acciaio semilavorato spillato in siviera e trasferito nel convertitore AOD

#### 1.1.4. Agricoltura

##### *Descrittori*

Aziende agricole, Superficie Agricola Totale (SAT), Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per tipi di coltura, Superficie irrigabile, Superficie irrigata, Aziende zootecniche, Capi per tipo.

I dati ISTAT del 6° Censimento Generale dell'Agricoltura (anno 2010) rilevano un complessivo decremento dei numeri relativi all'attività agricola rispetto al 5° Censimento Generale dell'Agricoltura (anno 2000).

Infatti, nel 2010 è stata rilevata la presenza di 3.554 aziende agricole per una superficie totale (SAT) di 119.366 ettari, di cui 55.596 ettari di superficie agricola utilizzata (SAU); rispetto al 2000, le aziende agricole sono diminuite del 40% (erano 5.925), la superficie agricola totale del 25% (era di 158.175 ettari) e la superficie agricola utilizzata del 22% (era di 71.109 ettari).



Sempre sulla base dei dati ISTAT, nel 2010 la superficie effettivamente irrigata era pari a 15.353 ettari (circa il 96% della superficie irrigabile, pari a 15.929 ettari), con un decremento del 35% rispetto al censimento del 2000 (era di 23.573 ettari).

In relazione al numero di aziende zootecniche il decremento è stato del 22% (da 1.896 nel 2000 al 1.480 nel 2010).

Le informazioni sopra esposte sono dettagliate nelle successive tabelle 1.20 – 1.24.

Il generale andamento negativo dell'attività agricola è confermato negli anni successivi al 6° Censimento Generale dell'Agricoltura del 2010, come mostrano le tabelle 1.25 – 1.29, aggiornate al 31/12/2016, elaborate anche sulla base dei dati pubblicati sul sito web regionale [http://www.regione.vda.it/agricoltura/analisi\\_e\\_dati\\_statistici\\_i.aspx](http://www.regione.vda.it/agricoltura/analisi_e_dati_statistici_i.aspx).

La tabella 1.20 confronta il numero di *aziende agricole*, la *Superficie Agricola Totale* (SAT) e la *Superficie Agricola Utilizzata* (SAU) in ettari e per comune, tra il 5° ed il 6° Censimento generale agricoltura (anni 2000 e 2010).

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comune	N. aziende 2000	N. aziende 2010	Variatz. %	SAT (ha) 2000	SAT (ha) 2010	Variatz. %	SAU (ha) 2000	SAU (ha) 2010	Variatz. %
Allein	48	32	-33%	1.422	1.525	7%	840	627	-25%
Antey-Saint-André	31	28	-10%	1.070	942	-12%	657	470	-28%
Aosta	211	138	-35%	1.396	1.557	12%	1.127	993	-12%
Arnad	179	84	-53%	1.878	1.113	-41%	815	378	-54%
Arvier	69	51	-26%	1.696	585	-66%	540	278	-49%
Avise	34	25	-26%	482	818	70%	207	486	135%
Ayas	86	63	-27%	1.533	1.465	-4%	1.267	930	-27%
Aymavilles	167	109	-35%	2.829	2.579	-9%	1.139	584	-49%
Bard	9	3	-67%	15	8	-47%	4	3	-25%
Bionaz	24	18	-25%	3.447	3.308	-4%	1.394	904	-35%
Brissogne	84	47	-44%	1.490	2.181	46%	975	1.220	25%
Brusson	89	66	-26%	1.323	1.595	21%	919	998	9%
Challand-Saint-Anselme	78	58	-26%	3.223	2.147	-33%	1.788	915	-49%
Challand-Saint-Victor	45	21	-53%	937	900	-4%	423	662	57%
Chambave	119	88	-26%	866	604	-30%	598	419	-30%
Chamois	19	6	-68%	791	201	-75%	211	185	-12%
Champdepraz	63	17	-73%	3.257	450	-86%	842	217	-74%
Champorcher	20	13	-35%	1.854	1.389	-25%	708	541	-24%
Charvensod	146	74	-49%	3.103	3.925	26%	1.178	1.836	56%
Châtillon	182	96	-47%	1.940	2.214	14%	986	839	-15%
Cogne	53	38	-28%	2.605	2.983	15%	1.081	1.263	17%
Courmayeur	10	11	-10%	59	727	1132%	58	413	612%
Donnas	212	133	-37%	2.971	2.082	-30%	1.348	802	-41%
Doues	56	45	-20%	2.178	1.933	-11%	1.271	1.357	7%
Emarèse	35	13	-63%	273	788	189%	167	375	125%
Etroubles	26	25	-4%	2.825	1.229	-56%	956	807	-16%
Fénis	212	80	-62%	5.999	1.033	-83%	2.096	618	-71%
Fontainemore	58	49	-16%	2.015	1.710	-15%	1.252	962	-23%
Gaby	65	21	-68%	1.561	244	-84%	617	74	-88%
Gignod	110	62	-44%	5.058	2.067	-59%	1.566	602	-62%
Gressan	196	113	-42%	3.349	3.997	19%	1.696	2.220	31%
Gressoney-La-Trinité	14	2	-86%	1.024	308	-70%	385	144	-63%
Gressoney-Saint-Jean	42	27	-36%	2.286	1.398	-39%	842	497	-41%
Hône	57	31	-46%	799	486	-39%	685	166	-76%
Introd	58	28	-52%	814	835	3%	509	737	45%
Issime	33	25	-24%	1.352	1.763	30%	767	1.208	57%
Issogne	171	50	-71%	1.536	1.517	-1%	731	706	-3%
Jovençon	80	53	-34%	2.477	1.966	-21%	1.279	1.093	-15%
La Magdeleine	6	5	-17%	89	80	-10%	78	65	-17%

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comune	N. aziende 2000	N. aziende 2010	Variaz. %	SAT (ha) 2000	SAT (ha) 2010	Variaz. %	SAU (ha) 2000	SAU (ha) 2010	Variaz. %
La Salle	109	85	-22%	7.599	5.534	-27%	2.275	1.878	-17%
La Thuile	15	13	-13%	389	713	83%	353	508	44%
Lillianes	62	39	-37%	1.762	1.128	-36%	1.075	698	-35%
Montjovet	194	76	-61%	2.800	1.173	-58%	1.604	657	-59%
Morgex	124	84	-32%	4.394	2.189	-50%	1.273	1.020	-20%
Nus	221	117	-47%	2.947	2.868	-3%	2.163	1.742	-19%
Ollomont	23	18	-22%	1.431	1.548	8%	528	574	9%
Oyace	26	19	-27%	3.116	3.599	16%	1.427	1.559	9%
Perloz	88	48	-45%	1.017	671	-34%	628	301	-52%
Pollein	89	58	-35%	6.413	4.647	-28%	3.474	2.177	-37%
Pontboset	14	7	-50%	845	127	-85%	292	108	-63%
Pontey	60	16	-73%	318	437	37%	120	239	99%
Pont-Saint-Martin	132	91	-31%	3.405	2.456	-28%	1.936	1.198	-38%
Pré-Saint-Didier	33	20	-39%	1.938	1.440	-26%	487	460	-6%
Quart	216	116	-46%	6.140	3.371	-45%	3.240	1.695	-48%
Rhêmes-Notre-Dame	5	1	-80%	755	15	-98%	245	14	-94%
Rhêmes-Saint-Georges	34	24	-29%	872	651	-25%	349	274	-21%
Roisan	39	32	-18%	1.781	1.255	-30%	963	657	-32%
Saint-Christophe	147	90	-39%	594	1.166	96%	312	674	116%
Saint-Denis	64	48	-25%	363	352	-3%	173	193	12%
Saint-Marcel	72	37	-49%	1.013	2.213	118%	467	1.141	144%
Saint-Nicolas	36	24	-33%	1.382	1.018	-26%	792	662	-16%
Saint-Oyen	15	8	-47%	112	26	-77%	32	22	-31%
Saint-Pierre	106	106	-0%	558	1.671	199%	395	745	89%
Saint-Rhémy-en-Bosses	34	25	-26%	1.837	1.619	-12%	658	744	13%
Saint-Vincent	125	67	-46%	561	503	-10%	387	351	-9%
Sarre	168	80	-52%	983	1.545	57%	810	319	-61%
Torgnon	57	44	-23%	1.381	1.479	7%	830	819	-1%
Valgrisenche	21	18	-14%	4.383	1.125	-74%	1.586	1.056	-33%
Valpelline	47	28	-40%	980	2.375	142%	666	389	-42%
Valsavarenche	10	10	-0%	5.161	3.276	-37%	809	1.107	37%
Valtournenche	46	31	-33%	3.512	3.992	14%	1.518	1.858	22%
Verrayes	174	131	-25%	3.709	1.096	-70%	1.446	631	-56%
Verrès	42	38	-10%	2.011	1.480	-26%	1.051	827	-21%
Villeneuve	80	57	-29%	7.890	3.958	-50%	2.747	705	-74%
<b>Regione</b>	<b>5.925</b>	<b>3.554</b>	<b>-40%</b>	<b>158.175</b>	<b>119.366</b>	<b>-25%</b>	<b>71.109</b>	<b>55.596</b>	<b>-22%</b>

Tabella 1.20 – Numero di aziende agricole, Superficie Agricola Totale (SAT) e Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per comune. Anni 2000 - 2010

La tabella 1.20 mostra l'andamento della SAU per tipo di coltura in ettari a livello regionale tra il 2000 ed il 2010.

Regione Valle d'Aosta	Seminativi (ha)				Coltivazioni legnose agrarie (ha)			Orti familiari (ha)	Prati permanenti e pascoli (ha)	Totale SAU (ha)
	Cereali per granella	Patata	Ortive	Altro (*)	Vite	Melo	Altro			
Anno 2000 (5° censim. gen. agricolt.)	53	121	26	28	517	310	418	80	69.555	<b>71.109</b>
Anno 2010 (6° censim. gen. agricolt.)	139	38	22	142	463	188	178	101	54.325	<b>55.596</b>
Variazione %	162%	-69%	-15%	407%	-10%	-39%	-57%	26%	-22%	<b>-22%</b>

(\*) di cui terreni a riposo: 7 ha (anno 2000) e 105 a (anno 2010)

Tabella 1.21 – Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per tipo di coltura. Anni 2000 - 2010

In tabella 1.22 si raffronta la superficie irrigata per comune tra i due censimenti generali ISTAT. Per quanto riguarda la superficie irrigabile, nel 2010 questa è risultata pari a 15.929 ettari; il dato non è disponibile per il precedente censimento del 2000.

Comune	Superficie irrigata (ha) 2000	Superficie irrigata (ha) 2010	Variazione %
Allein	605	150	-75%
Antey-Saint-André	86	466	444%
Aosta	798	615	-23%
Arnad	128	134	5%
Arvier	132	122	-8%
Avise	69	89	29%
Ayas	105	261	150%
Aymavilles	517	215	-59%
Bard	2	1	-59%
Bionaz	673	77	-89%
Brissogne	495	542	10%
Brusson	230	260	13%
Challand-Saint-Anselme	248	256	3%
Challand-Saint-Victor	211	227	7%
Chambave	393	146	-63%
Chamois	0	27	
Champdepraz	736	51	-93%

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comune	Superficie irrigata (ha) 2000	Superficie irrigata (ha) 2010	Variazione %
Champorcher	45	11	-75%
Charvensod	369	478	29%
Châtillon	696	415	-40%
Cogne	321	206	-36%
Courmayeur	38	16	-57%
Donnas	208	159	-24%
Doues	1.257	342	-73%
Emarèse	79	336	324%
Etroubles	359	112	-69%
Fénis	1.080	190	-82%
Fontainemore	1	23	2205%
Gaby	..	2	
Gignod	1.105	281	-75%
Gressan	583	248	-58%
Gressoney-La-Trinité	0	..	
Gressoney-Saint-Jean	19	16	-17%
Hône	57	47	-17%
Introd	119	151	27%
Issime	38	64	66%
Issogne	397	86	-78%
Jovençon	342	151	-56%
La Magdeleine	0	16	
La Salle	518	389	-25%
La Thuile	1	23	1941%
Lillianes	18	82	364%
Montjovet	954	228	-76%
Morgex	149	162	9%
Nus	660	417	-37%
Ollomont	256	100	-61%
Oyace	195	77	-60%
Perloz	42	25	-40%
Pollein	1.345	353	-74%
Pontboset	1	4	382%
Pontey	71	85	20%
Pont-Saint-Martin	607	112	-82%
Pré-Saint-Didier	120	39	-68%
Quart	1.229	410	-67%
Rhêmes-Notre-Dame	..	2	
Rhêmes-Saint-Georges	35	44	26%
Roisan	851	269	-68%
Saint-Christophe	259	181	-30%
Saint-Denis	147	152	4%
Saint-Marcel	140	833	494%
Saint-Nicolas	349	302	-13%

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comune	Superficie irrigata (ha) 2000	Superficie irrigata (ha) 2010	Variazione %
Saint-Oyen	32	21	-35%
Saint-Pierre	204	518	154%
Saint-Rhémy-en-Bosses	87	260	198%
Saint-Vincent	196	215	9%
Sarre	475	284	-40%
Torgnon	178	361	103%
Valgrisenche	51	110	115%
Valpelline	375	133	-65%
Valsavarenche	0	69	
Valtournenche	100	1.377	1276%
Verrayes	1.116	456	-59%
Verrès	93	160	72%
Villeneuve	178	112	-37%
<b>Regione</b>	<b>23.573</b>	<b>15.353</b>	<b>-35%</b>

Tabella 1.22 – Superficie irrigata per comune. Anni 2000 - 2010

In relazione al settore zootecnico, la tabella 1.23 confronta il *numero di aziende con allevamenti*, suddiviso per comune, tra i due censimenti del 2000 e del 2010.

Comune	N. aziende zootecniche 2000	N. aziende zootecniche 2010	Variazione %
Allein	29	19	-34%
Antey-Saint-André	19	21	11%
Aosta	49	42	-14%
Arnad	56	29	-48%
Arvier	21	11	-48%
Avise	14	9	-36%
Ayas	39	29	-26%
Aymavilles	27	22	-19%
Bard	..	..	
Bionaz	19	18	-5%
Brisogne	35	24	-31%
Brusson	55	44	-20%
Challand-Saint-Anselme	37	25	-32%
Challand-Saint-Victor	14	15	7%
Chambave	15	16	7%
Chamois	6	3	-50%
Champdepraz	12	8	-33%
Champorcher	15	11	-27%
Charvensod	41	31	-24%

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
Allegato 6: Analisi economica

Comune	N. aziende zootecniche 2000	N. aziende zootecniche 2010	Variazione %
Châtillon	54	50	-7%
Cogne	24	18	-25%
Courmayeur	8	5	-38%
Donnas	49	42	-14%
Doues	34	30	-12%
Emarèse	15	7	-53%
Etroubles	18	17	-6%
Fénis	32	27	-16%
Fontainemore	37	30	-19%
Gaby	11	9	-18%
Gignod	27	21	-22%
Gressan	31	30	-3%
Gressoney-La-Trinité	2	1	-50%
Gressoney-Saint-Jean	22	17	-23%
Hône	15	7	-53%
Introd	21	18	-14%
Issime	25	18	-28%
Issogne	35	21	-40%
Jovençon	17	13	-24%
La Magdeleine	5	5	0%
La Salle	52	41	-21%
La Thuile	4	3	-25%
Lillianes	33	25	-24%
Montjovet	42	28	-33%
Morgex	26	18	-31%
Nus	69	50	-28%
Ollomont	12	10	-17%
Oyace	18	15	-17%
Perloz	35	25	-29%
Pollein	38	36	-5%
Pontboset	4	3	-25%
Pontey	14	7	-50%
Pont-Saint-Martin	33	34	3%
Pré-Saint-Didier	18	13	-28%
Quart	85	57	-33%
Rhêmes-Notre-Dame	3	1	-67%
Rhêmes-Saint-Georges	24	11	-54%
Roisan	15	18	20%
Saint-Christophe	35	26	-26%
Saint-Denis	18	17	-6%
Saint-Marcel	15	16	7%
Saint-Nicolas	15	15	0%
Saint-Oyen	4	3	-25%
Saint-Pierre	18	32	78%

Comune	N. aziende zootecniche 2000	N. aziende zootecniche 2010	Variazione %
Saint-Rhémy-en-Bosses	11	11	0%
Saint-Vincent	38	27	-29%
Sarre	19	16	-16%
Torgnon	32	22	-31%
Valgrisenche	15	9	-40%
Valpelline	16	16	0%
Valsavarenche	4	6	50%
Valtournenche	30	20	-33%
Verrayes	73	49	-33%
Verrès	24	20	-17%
Villeneuve	19	17	-11%
<b>Regione</b>	<b>1.896</b>	<b>1.480</b>	<b>-22%</b>

Tabella 1.23 – Numero di aziende zootecniche per comune. Anni 2000 - 2010

Infine, la tabella 1.24 mostra l'andamento del patrimonio zootecnico (*numero di capi per tipo di allevamento*) a livello regionale tra il 2000 ed il 2010.

Regione Valle d'Aosta	Bovini	Equini	Ovini	Caprini	Suini	Avicoli	Conigli
Anno 2000 (5° censim. gen. agricolt.)	38.888	260	2.101	3.228	1.050	4.310	2.964
Anno 2010 (6° censim. gen. agricolt.)	32.953	327	2.286	3.528	212	930	465
Variazione %	-15%	26%	9%	9%	-80%	-78%	-84%

Tabella 1.24 – Numero di capi per tipo di allevamento. Anni 2000 - 2010

Il generale andamento negativo dell'attività agricola è confermato negli anni successivi all'ultimo censimento generale dell'agricoltura, come mostrano le seguenti tabelle, aggiornate all'anno 2016, elaborate anche sulla base dei dati pubblicati sul sito web regionale [http://www.regione.vda.it/agricoltura/analisi\\_e\\_dati\\_statistici\\_i.aspx](http://www.regione.vda.it/agricoltura/analisi_e_dati_statistici_i.aspx).

Nel periodo 2013-2016, la dinamica delle *aziende agricole* iscritte all'anagrafe regionale è stata:



Regione Valle d'Aosta	2010 (6° censimento generale agricoltura)	2013	2014	2015	2016
N. aziende agricole	3.554	3.356	3.114	3.033	3.002
- di cui con bestiame	1.480	1.279	1.167	1.144	1.114

Tabella 1.25 – Numero di aziende agricole iscritte all'anagrafe regionale. Anni 2013 – 2016

Dalla lettura dei dati si evidenzia una costante riduzione del numero delle aziende agricole, con una variazione del -16% rispetto al numero di aziende agricole rilevate con il 6° censimento generale dell'agricoltura sviluppato nell'anno 2010. Per le aziende con bestiame la variazione nello stesso periodo risulta pari a -25%.

La distribuzione sul territorio regionale delle aziende agricole registrate in anagrafe al 31 dicembre 2016 era la seguente:

Unité de Commune	Valdigne -Mont Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont-Emilius	Mont-Cervin	Evançon	Mont-Rose	Walser	Comune di Aosta	Regione Valle d'Aosta
N. aziende agricole	213	486	256	668	419	415	317	72	156	<b>3.002</b>
- di cui con bestiame	64	135	133	247	180	157	131	35	32	<b>1.114</b>

Tabella 1.26 – Numero di aziende agricole iscritte all'anagrafe regionale per Unité de Commune. Anno 2016

La *superficie agricola utilizzata* (SAU) al 31/12/2016 (anagrafe regionale delle aziende valdostane) risulta essere pari a 52.746 ettari. L'andamento nel tempo della SAU è caratterizzato da una costante diminuzione, con un variazione rispetto al 2010 del -5%, inferiore rispetto al periodo 2000-2010 (-22%, v. tabella 1.21).

Regione Valle d'Aosta	2010 (6° censimento generale agricoltura)	2013	2014	2015	2016
SAU (ettari)	55.596	54.552	53.906	53.806	52.746

Tabella 1.27 – Superficie Agricola Utilizzata (SAU). Anni 2010 – 2016

L'articolazione della SAU per tipo di coltura e la distribuzione sul territorio regionale con riferimento all'anno 2016 sono le seguenti:

Regione Valle d'Aosta	Seminativi (ha)	Piccoli frutti (ha)	Fiori, vivai e serre (ha)	Vite (ha)	Altre colture legnose agrarie (ha)	Orti familiari (ha)	Prati permanenti e pascoli (ha)	Totale SAU (ha)
Anno 2016	112	13	12	436	249	65	51.859	<b>52.746</b>

Tabella 1.28 – Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per tipo di coltura. Anno 2016

Unité de Commune	Valdigne -Mont Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont-Emilius	Mont-Cervin	Evançon	Mont-Rose	Walser	Comune di Aosta	Totale SAU (ha)
SAU (ettari)	7.719	10.167	8.256	7.060	6.920	6.000	4.088	2.048	488	<b>52.746</b>

Tabella 1.29 – Superficie Agricola Utilizzata (SAU) per Unité de Commune. Anno 2016

In relazione alla *superficie irrigata*, i dati disponibili per il periodo successivo all'ultimo censimento generale dell'agricoltura sono parziali e contraddittori, sia dal punto di vista della quantità di dati che della loro distribuzione sul territorio, e quindi poco affidabili.

Ai fini di questa analisi si fa riferimento ai rapporti annuali CREA "L'agricoltura nella Valle d'Aosta in cifre" del 2015 e 2016 che forniscono i seguenti dati, riferiti all'anno 2013:

Area	Aziende con superficie irrigata (n.)	Superficie irrigata (ha)	Superficie irrigabile (ha)	Aziende con superficie irrigata su tot. aziende	Superficie irrigata su SAU (*)	Superficie irrigabile su SAU (*)
Valle d'Aosta	2.664	9.918	10.235	94,9 %	18,8%	19,4%
Italia	720.335	2.917.649	4.047.750	49,0%	23,3%	32,6%

Tabella 1.30 – Aziende e relativa superficie irrigata. Anno 2013

(\*) (compresa arboricoltura da legno)

Confrontando i dati pubblicati da CREA con i censimenti ISTAT 2000 e 2010, si nota una progressiva contrazione nelle superfici irrigabili ed irrigate:

Superfici	2000	2010	2013
Irrigabile		15.929	10.235
Irrigata	23.573	15.353	9.918

Tabella 1.31 – Superfici irrigabili e irrigate. Anni 2000, 2010 e 2013

La carta D3 – Superficie irrigata dai Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, in allegato 10, rappresenta la superficie irrigata elaborata dai dati inseriti nella piattaforma informatica nazionale SIGRIAN.

L'andamento del patrimonio zootecnico regionale (*numero di capi per tipo di allevamento*) nel periodo 2012-2016 (tabella 1.32) presenta un andamento con lievi oscillazioni, certamente meno marcate rispetto alle variazioni rilevate dall'ISTAT tra i due censimenti generali dell'agricoltura (v. tabella 1.24).

Regione Valle d'Aosta	Bovini	Equini	Ovini	Caprini	Altri animali	Totale
31/12/2012	34.823	919	2.486	4.910	36	<b>43.174</b>
31/12/2013	35.565	918	2.467	4.742	38	<b>43.730</b>
31/12/2014	35.272	893	2.457	4.854	43	<b>43.519</b>
31/12/2015	35.356	937	2.581	4.922	54	<b>43.850</b>
31/12/2016	34.882	926	2.871	4.776	62	<b>43.517</b>

Tabella 1.32 – Numero di capi per tipo di allevamento. Anni 2012 - 2016

Dal punto di vista della distribuzione territoriale la situazione al 31 dicembre 2016 è riportata nella tabella 1.33.

Unité de Commune	Valdigne -Mont Blanc	Grand-Paradis	Grand-Combin	Mont-Emilius	Mont-Cervin	Evançon	Mont-Rose	Walser	Comune di Aosta	Regione Valle d'Aosta
Bovini	1.966	3.571	4.698	8.685	5.027	5.613	3.514	1.009	799	<b>34.882</b>
Equini	58	98	147	148	149	152	86	21	67	<b>926</b>
Ovini	266	1.070	117	231	276	455	371	34	51	<b>2.871</b>
Caprini	267	500	275	583	519	1.287	978	218	149	<b>4.776</b>
Altri animali	20	5	3	6		28				<b>62</b>
<b>Totale</b>	<b>2.577</b>	<b>5.244</b>	<b>5.240</b>	<b>9.653</b>	<b>5.971</b>	<b>7.535</b>	<b>4.949</b>	<b>1.282</b>	<b>1.066</b>	<b>43.517</b>

Tabella 1.33 – Numero di capi per tipo di allevamento e per Unité de Commune. Anno 2016

#### 1.1.5. Energia

##### *Descrittori*

Imprese, Addetti imprese, Unità locali, Addetti unità locali, Produzione di energia.

In Valle d'Aosta la produzione di energia è costituita per la maggior parte da energia elettrica, rappresentata quasi esclusivamente da energia idroelettrica; l'utilizzo delle risorse idriche ha infatti costituito un pilastro portante dell'economia in ogni epoca, a

causa dell'abbondanza di acqua di cui dispone la regione. Al 31/12/2016 nel territorio regionale erano presenti 267 impianti idroelettrici, di cui 30 grandi derivazioni (caratterizzati cioè da una potenza nominale di concessione superiore a 3 MW) e 119 piccole centrali (di potenza inferiore a 20 kW), generalmente destinate all'approvvigionamento energetico in situazioni di isolamento. Alla stessa data, inoltre, erano stati rilasciati 86 nuovi titoli concessori relativi a derivazioni ad uso idroelettrico destinate ad alimentare nuovi impianti non ancora realizzati o entrati in funzione ed erano in fase istruttoria ulteriori 74 domande di subconcessione ad uso idroelettrico. Per approfondire la nascita, lo sviluppo e la situazione attuale del settore idroelettrico si rimanda al capitolo 1.3 (Produzione di energia) dell'allegato 2 (Determinanti, Pressioni, Stato, Impatti, Risposte). La carta D5 – Produzione idroelettrica, in allegato 10, restituisce i dati relativi alla localizzazione delle centrali idroelettriche nel territorio regionale, suddivise per quantità di energia prodotta.

Ai fini dell'analisi economica, vengono di seguito confrontati i dati ufficiali disponibili, ovvero quelli ISTAT del 2001 e del 2011 nel settore Energia, gas e acqua; il raffronto indica un notevole incremento del settore, come evidenziato nelle tabelle 1.34 e 1.35, che riportano i dati regionali sul numero di Imprese e di Addetti alle imprese e i dati sul numero di Unità Locali e di Addetti alle unità locali (censimento ISTAT 2001 e 2011, Classificazione ATECO 2007, divisione 35):

Settore	Imprese 2001	Imprese 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Energia, gas e acqua	26	71	173	552	1.070	94

*Tabella 1.34 – Numero di imprese e di addetti alle imprese nel settore energia, gas e acqua. Anni 2001-2011*

Settore	UL 2001	UL 2011	Variazione %	Addetti 2001	Addetti 2011	Variazione %
Energia, gas e acqua	67	110	64	626	1.048	67

*Tabella 1.35 – Numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali nel settore energia, gas e acqua. Anni 2001-2011*

Di seguito si riportano i dettagli a livello comunale.

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Addetti 2001	Addetti 2011	UL 2001	UL 2011	Addetti 2001	Addetti 2011
Allein	-	-	-	-	2	-	5	-
Antey-Saint-André	-	1	-	6	-	1	-	6
Aosta	7	10	273	224	9	14	205	170
Arnad	-	1	-	7	-	3	-	8
Arvier	-	1	-	-	-	1	-	-
Avisè	-	-	-	-	1	1	44	47
Ayas	1	2	1	11	1	3	1	10
Aymavilles	-	-	-	-	-	-	-	-
Bard	-	-	-	-	-	1	-	2
Bionaz	-	1	-	1	2	1	5	1
Brissogne	-	2	-	33	-	3	-	59
Brusson	-	-	-	-	1	-	3	-
Challand-Saint-Anselme	-	-	-	-	-	-	-	-
Challand-Saint-Victor	1	1	1	-	1	1	1	-
Chambave	-	-	-	-	-	-	-	-
Chamois	-	-	-	-	-	-	-	-
Champdepraz	-	2	-	1	-	2	-	1
Champorcher	-	-	-	-	-	-	-	-
Charvensod	-	-	-	-	-	-	-	-
Châtillon	3	7	252	402	7	9	116	260
Cogne	-	2	-	1	1	3	2	4
Courmayeur	1	1	1	1	1	1	1	1
Donnas	1	1	2	15	2	2	2	5
Doues	-	-	-	-	-	-	-	-
Emarèse	-	-	-	-	-	-	-	-
Etroubles	-	1	-	-	-	1	-	-
Fénis	-	2	-	1	-	2	-	1
Fontainemore	1	1	1	-	1	1	1	-
Gaby	-	-	-	-	-	1	-	2
Gignod	-	-	-	-	-	-	-	-
Gressan	1	2	8	25	2	2	5	5
Gressoney-La-Trinité	-	-	-	-	1	1	6	5
Gressoney-Saint-Jean	-	-	-	-	-	-	-	-
Hône	-	-	-	-	1	1	8	1
Introd	4	-	4	-	6	0	7	-
Issime	-	-	-	-	1	-	3	-
Issogne	-	3	-	6	-	3	-	6
Jovençon	-	1	-	135	-	2	-	61
La Magdeleine	-	-	-	-	-	-	-	-
La Salle	1	1	2	2	1	1	1	2
La Thuile	-	3	-	3	-	3	-	3
Lillianes	-	1	-	-	-	1	-	-

Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Comuni	Imprese 2001	Imprese 2011	Addetti 2001	Addetti 2011	UL 2001	UL 2011	Addetti 2001	Addetti 2011
Montjovet	-	2	-	1	-	4	-	36
Morgex	2	1	3	-	2	2	3	1
Nus	-	1	-	2	-	2	-	91
Ollomont	-	1	-	-	-	1	-	-
Oyace	1	2	1	-	3	2	5	-
Perloz	-	-	-	-	-	-	-	-
Pollein	-	3	-	64	-	4	-	69
Pontboset	-	-	-	-	-	-	-	-
Pontey	-	-	-	-	1	1	5	5
Pont-Saint-Martin	-	1	-	2	4	4	74	50
Pré-Saint-Didier	-	1	-	-	1	2	7	6
Quart	-	1	-	1	-	1	-	1
Rhêmes-Notre-Dame	1	1	2	-	1	1	1	-
Rhêmes-Saint-Georges	-	-	-	-	1	-	10	-
Roisan	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Christophe	-	1	-	24	-	1	-	24
Saint-Denis	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Marcel	-	2	-	10	-	3	-	27
Saint-Nicolas	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Oyen	-	-	-	-	-	-	-	-
Saint-Pierre	-	1	-	9	-	1	-	6
Saint-Rhémy-en-Bosses	-	1	-	-	-	1	-	-
Saint-Vincent	-	2	-	83	1	3	4	7
Sarre	1	-	1	-	2	1	16	17
Torgnon	-	1	-	-	-	1	-	-
Valgrisenche	-	-	-	-	-	-	-	-
Valpelline	-	-	-	-	1	1	16	16
Valsavarenche	-	1	-	-	-	1	-	-
Valtournenche	-	-	-	-	3	3	24	7
Verrayes	-	1	-	-	-	1	-	-
Verrès	-	-	-	-	4	3	29	19
Villeneuve	-	-	-	-	2	1	16	6
<b>Regione</b>	<b>26</b>	<b>71</b>	<b>552</b>	<b>1.070</b>	<b>67</b>	<b>110</b>	<b>626</b>	<b>1.048</b>

Tabella 1.36 – Numero di imprese e di addetti alle imprese, numero di Unità Locali e di addetti alle Unità Locali per comune - settore Energia, gas e acqua. Anni 2001-2011

Per quanto concerne in particolare la produzione di energia idroelettrica, nella seguente tabella sono sintetizzati i dati di produzione degli impianti idroelettrici dal 2010 al 2016, forniti dalla struttura regionale Affari generali, demanio e risorse idriche.

<b>Produzione (GWh)</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>	<b>2013</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>
Impianti in funzione (*)	2.919	2.711	3.135	3.610	3.559	3.480	3.056
Concessioni rilasciate, impianti non ancora in funzione (**)	134	157	102	179	185	189	213
Concessioni in istruttoria e/o sospese (**)	1.020	1.007	920	734	631	552	372
Nuove richieste presentate nel corso dell'anno (**)	49	35	7	29	9	60	45

*Tabella 1.37 – Produzione di energia idroelettrica. Anni 2010-2016*

(\*) Dati di produzione forniti da TERNA S.p.A./da concessionario o calcolati

(\*\*) Produzione attesa. Nella seconda riga sono comprese tutte le concessioni date a impianti non ancora in funzione nell'anno in esame e negli anni precedenti. Nella terza riga sono comprese tutte le concessioni in istruttoria e/o sospese nell'anno in esame e negli anni precedenti.

#### 1.1.6. Valore aggiunto per settore di attività

Il Valore Aggiunto è la differenza fra il valore della produzione di beni e servizi e i costi sostenuti da parte delle singole unità produttive per l'acquisto degli input produttivi; rappresenta quindi il valore che i fattori produttivi utilizzati dall'impresa, capitale e lavoro, hanno 'aggiunto' agli input acquistati dall'esterno, in modo da ottenere una data produzione. Il Valore Aggiunto è una misura appropriata per quantificare l'esito dell'attività da parte di un settore di attività e consente di apprezzare la crescita del sistema economico in termini di nuovi beni e servizi messi a disposizione della comunità per impieghi finali. Il confronto tra i dati del valore aggiunto 2001 e 2011 per settore di attività, aiuta a comprendere l'andamento nel tempo della rilevanza economica delle attività determinanti che influenzano lo stato ambientale delle acque. I dati esposti sono quelli ufficiali ISTAT (Valore Aggiunto a prezzi correnti, edizione Ottobre 2014).

<b>Settore di attività (NACE Rev2)</b>	<b>Valore Aggiunto (Mln euro) 2001</b>	<b>Valore Aggiunto (Mln euro) 2011</b>	<b>Variazione %</b>
Servizi di alloggio e di ristorazione	256,4	265,9	4%
Industria estrattiva	2,7	2,7	0%
Industria manifatturiera	330,5	270,6	-18%
Agricoltura, silvicoltura e pesca	51,8	56,2	9%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	187,3	275,7	47%

*Tabella 1.38 – Valore Aggiunto a prezzi correnti per settore di attività. Anni 2001-2011*

I dati mostrano che nel 2011 il settore che ha avuto il miglior risultato, in termini di Valore aggiunto, è stato quello della produzione di energia, che rispetto al 2001, quando rappresentava il terzo settore di attività, è aumentato del 47% diventando il settore di attività con il miglior esito. L'industria manifatturiera, che nel 2001 era il settore più rilevante, sempre come Valore aggiunto, ha subito un decremento del 18%.

Per il periodo successivo, in tabella 1.39 sono riepilogati i dati del valore aggiunto, sempre a prezzi correnti, del periodo 2011-2015 pubblicati dall'Osservatorio economico e sociale regionale. Alcuni dati del 2011 sono differenti rispetto ai dati dello stesso anno esposti in tabella 1.38; le elaborazioni esposte in tabella 1.38 recepiscono le innovazioni del Sec 2010 e quelle introdotte nei metodi di calcolo e nelle fonti. Si nota una generale decrescita del valore aggiunto nei vari settori di interesse del PTA, o variazioni positive poco rilevanti.

Settore di attività	Valore Aggiunto (Mln euro) 2011	Valore Aggiunto (Mln euro) 2013	Valore Aggiunto (Mln euro) 2015	Variazione 2015-2011
Servizi di alloggio e di ristorazione	290,3	287,1	306,9	6%
Industria estrattiva	7,3	5,0	5,7	-22%
Industria manifatturiera	268,0	271,3	278,3	4%
Agricoltura, silvicoltura e pesca	56,2	60,3	53,5	-5%
Costruzioni	347,9	332,6	294,6	-15%
Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata	275,7	283,2	243,3	-12%

*Tabella 1.39 – Valore Aggiunto a prezzi correnti per settore di attività. Anni 2011-2015*

Anche l'industria Cogne Acciai Speciali S.p.A., sulla base dei dati forniti dalla stessa industria, non presenta variazioni significative nel periodo 2010-2016:

Cogne Acciai Speciali S.p.A.	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	Variazione 2016-2010
Valore aggiunto (Mln euro)	65,2	67,1	49,0	67,7	77,0	65,1	69,4	6%

*Tabella 1.40 – Valore Aggiunto a prezzi correnti. Cogne Acciai Speciali S.p.A., anni 2010-2016*

## 1.2 Scenari socio-economici

In questo capitolo sono esaminate le tendenze evolutive delle principali attività antropiche analizzate nel precedente capitolo, in relazione sia alla loro importanza come



determinanti di pressioni che incidono sullo stato di qualità ambientale dei corpi idrici, sia all'affidabilità dei dati disponibili.

L'attività antropica più rilevante nel generare pressioni sui corpi idrici superficiali (v. Tabella 1.2 - Quadro di sintesi delle pressioni significative. Corpi idrici superficiali), è certamente la produzione di energia idroelettrica. La pressione "Prelievi per uso idroelettrico" è risultata infatti significativa per il 72% dei corpi idrici con pressioni significative, percentuale che raggiunge l'85% considerando anche la pressione "Prelievi per uso irriguo", generata dall'agricoltura.

Un'altra importante pressione significativa è "Alterazioni morfologiche"; le opere che hanno determinato tale pressione sono state realizzate principalmente per affrontare il problema del rischio idraulico ed assicurare la protezione del territorio da alluvioni e inondazioni. Come detto, la Regione Valle d'Aosta ha partecipato all'elaborazione, a livello di distretto del Po, del Piano di Gestione Rischio Alluvioni ai sensi della Direttiva 2007/60/CE (recepita a livello nazionale con il D.lgs. 49/2010 e ss.mm.ii), approvato nella seduta di Comitato Istituzionale del 3 marzo 2016, con deliberazione n.2/2016, al quale si rimanda per ogni approfondimento (<http://pianoalluvioni.adbpo.it/il-piano/>). Le misure previste nel PTA per ridurre/eliminare gli impatti delle alterazioni morfologiche sullo stato dei corpi idrici sono descritte al capitolo 2.3 "Salvaguardia e recupero delle condizioni di naturalità dei corpi idrici" dell'Allegato 5 "Programma operativo delle misure". Si ricorda che, nei casi in cui non sia possibile raggiungere lo stato Buono (cioè laddove l'attuazione di misure di recupero abbiano effetti negativi significativi sull'uso specifico, ovvero la difesa dalle alluvioni), i corpi idrici sono stati classificati come "fortemente modificati", e ad essi si applica l'art. 4 della DQA (proroghe / deroghe / esenzioni). Per questi corpi idrici, nel 2016 il MATTM - Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha istituito uno specifico tavolo tecnico, nel quadro dell'Action Plan per l'attuazione delle azioni di recupero relative alla procedura EU Pilot 7304, a seguito dell'incontro a Bruxelles del 12/02/2016 con la DG ENV. Nell'ambito dell'Action plan il MATTM ha organizzato una serie di tavoli tecnici nazionali/distrettuali, alcuni tuttora in fase di svolgimento, coordinati dal MATTM e che riuniscono distretti, regioni, enti competenti ed esperti settoriali. Uno dei tavoli tecnici è finalizzato all'individuazione di una metodologia condivisa per la definizione di buon potenziale ecologico per i corpi idrici fortemente modificati e artificiali e per l'individuazione delle relative misure di mitigazione; il tavolo tecnico non ha ancora completato i lavori. Per le ragioni suddette l'attività determinante "Difesa dalle alluvioni" non viene qui analizzata.

La pressione “Scarichi di acque reflue urbane depurate” è significativa per il 26% dei corpi idrici con pressioni significative ed è determinata dalla presenza di popolazione sul territorio; in questo caso viene esaminato l’andamento demografico previsto.

Per quanto riguarda i corpi idrici sotterranei, solo la Piana di Aosta presenta uno stato ambientale inferiore a Buono (v. Tabella 1.2 - Quadro di sintesi dello stato ambientale dei corpi idrici superficiali e sotterranei), causato dal determinante Industria.

### 1.2.1 Andamento demografico

Di seguito si riportano le previsioni ISTAT sull’andamento della popolazione residente in Valle d’Aosta (popolazione al 1° gennaio). Sono considerati come scenario “bassa crescita” il limite inferiore 90% e come “alta crescita” il limite superiore 90%.

Anno \ Scenario	Bassa crescita	Intermedio	Alta crescita
2017 (*)	126.883	126.883	126.883
2018	126.822	126.900	126.980
2019	126.732	126.912	127.097
2020	126.623	126.929	127.241
2021	126.475	126.928	127.389
2022	126.289	126.909	127.540
2023	126.078	126.882	127.702
2024	125.839	126.850	127.883
2025	125.589	126.822	128.079
2026	125.305	126.785	128.279
2027	124.991	126.742	128.490

Tabella 1.41 – Previsioni della popolazione. Anni 2017-2027

(\*) corrispondente al dato reale di popolazione al 31/12/2016, v. paragrafo 1.1.1

Dalla lettura della tabella, e osservando in particolare gli orizzonti temporali della DQA, si evince un progressivo decremento della popolazione residente nello scenario a bassa crescita, un leggero aumento fino al 2021 e poi una successiva costante diminuzione in quello intermedio, dove già nel 2023 si prevede una popolazione inferiore a quella del 2017; solo nello scenario ad alta crescita si assiste ad un lieve aumento (0,4% nel 2021 e 1,3% nel 2027).

In relazione alle presenze turistiche, in assenza di dati di previsione ufficiali ed in considerazione delle tendenze degli ultimi anni (esaminando i dati ISTAT emerge, dopo una tendenza abbastanza stabile dal 2001 al 2011 ed una decrescita negli anni 2013 e 2014, una ripresa delle presenze turistiche in Valle, v. precedente paragrafo 1.1.2), si ipotizza una tendenza ad una crescita contenuta.

### 1.2.2 Produzione di energia idroelettrica

Per la tendenza del settore energetico si fa riferimento al Piano Energetico Ambientale Regionale attualmente vigente, approvato con Deliberazione del Consiglio regionale n. 727 del 25 settembre 2014, che costituisce lo strumento di pianificazione in ambito energetico con finalità di indirizzo e di programmazione per il periodo dal 2011 fino al 2020 e che prevede per il 2020, in accordo con gli obiettivi posti dalla UE nell'ambito della strategia del "20-20-20":

- l'utilizzo di energia da fonti rinnovabili portandola al 20% del consumo energetico per uso finale;
- la riduzione del 20% dei consumi energetici complessivi.
- la riduzione delle emissioni di CO2 del 20% rispetto ai livelli del 1990;

Lo scenario di piano introduce una serie di interventi volti all'aumento della produzione di energia da fonte rinnovabile e alla riduzione dei consumi finalizzati al raggiungimento degli obiettivi posti nel PEAR. Di seguito si riportano alcune informazioni fornite dal COA Energia Finaosta (Centro Osservazione e Attività sull'Energia) nel corso della presentazione sul PEAR organizzata nell'incontro informativo del 11 aprile 2017 nell'ambito del processo di partecipazione pubblica del PTA VdA (per ulteriori approfondimenti si rimanda all'allegato 8: Il processo di partecipazione pubblica).

Produzioni/ consumi	2011	FER/CFL	2020	FER/CFL
FER - Fonti Energetiche Rinnovabili Eletttriche +Termiche [GWh]	3.077	48,8%	3.488	53,4%
CFL - Consumo Finale Lordo (Elettrico + Termico + Trasporti) [GWh]	6.305		6.534	

*Tabella 1.42 – Produzioni di energia da fonti rinnovabili e consumi. PEAR Valle d'Aosta, anni 2011 - 2020*

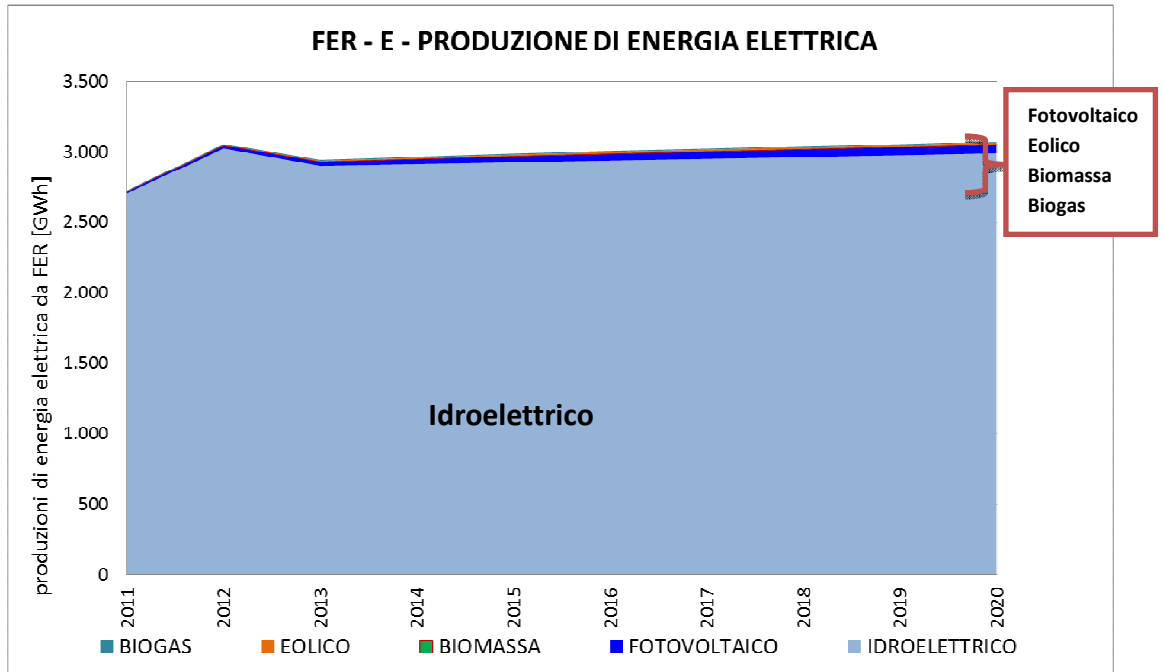


Figura 1.1 – Produzione di energia da fonti rinnovabili. PEAR Valle d'Aosta, anni 2011 - 2020

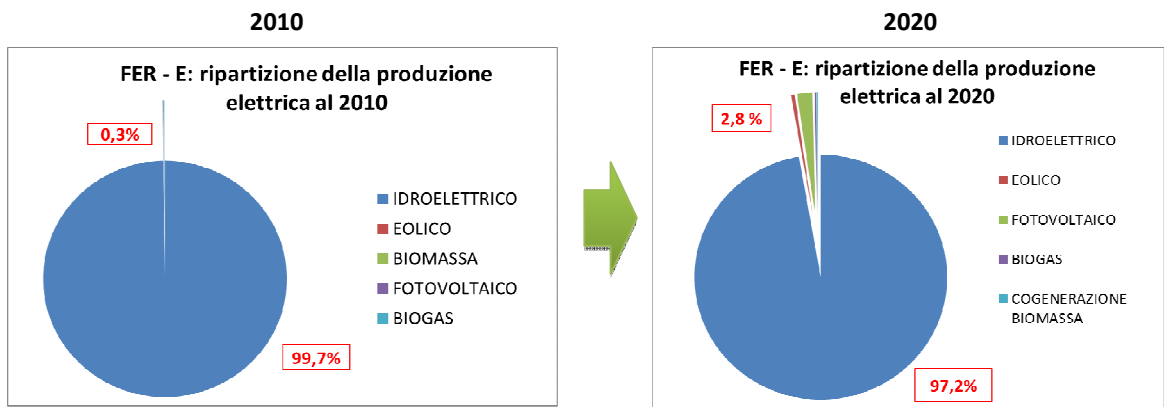


Figura 1.2 – Ripartizione della produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili. PEAR Valle d'Aosta, anni 2010 - 2020

La tabella indica una previsione al 2020 di aumento del rapporto tra energia prodotta da fonti rinnovabili (elettrica e termica) e consumi finali lordi (elettrico, termico e trasporti), dovuto ad un incremento della produzione di energia rinnovabile (+16%) maggiore dell'incremento dei consumi finali lordi (+4%). L'aumento della produzione di energia rinnovabile non è uguale per tutte le fonti; concentrando l'attenzione sull'energia elettrica, le figure 1.1 e 1.2 forniscono la previsione di variazione nella produzione tra le

diverse fonti: si passa dal 99,7% di energia elettrica fornita dalla risorsa idrica nel 2010 al 97,2% nel 2020, con un proporzionale aumento della produzione da altre fonti (eolico, biomassa, fotovoltaico e biogas).

Per quanto riguarda lo scenario per il periodo successivo, a livello europeo le scadenze sono «oltre il 2020». Nell'ottobre 2014, il Consiglio europeo ha adottato un nuovo pacchetto energia UE 2030 Clima-Energia che prevede:

- la riduzione del 40% delle emissioni di gas ad effetto serra rispetto al 1990 con obiettivi vincolanti per gli stati membri
- un incremento del 27% delle FER sui consumi finali lordi
- la riduzione dei consumi finali lordi del 27%.

### 1.2.3 Agricoltura

Esaminare la tendenza evolutiva dell'agricoltura irrigua non è semplice: come già spiegato precedentemente, non vi sono dati attendibili sul numero di ettari irrigati né tantomeno sulla quantità di acqua prelevata per la produzione agricola; infatti tra le misure del PTA è stata prevista la misura "KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo" (v. Allegato 5 "Programma operativo delle misure", cap. 2.2 "Tutela quantitativa delle risorse idriche"), la cui attuazione contribuirà a colmare quest'importante lacuna conoscitiva.

Allo stato attuale, sulla base dell'andamento osservato dal 2000 al 2013 (in cui la superficie irrigata è costantemente diminuita, v. precedente tabella 1.31), e con tutti i limiti di affidabilità dei dati disponibili, si può ipotizzare che non vi sarà un incremento della superficie irrigata.

### 1.2.4 Industria

L'industria siderurgica Cogne Acciai Speciali S.p.A., industria considerata in questa analisi in quanto determinante lo stato ambientale inferiore al buono del corpo idrico sotterraneo Piana di Aosta, ha reso disponibili i seguenti dati sulla tendenza evolutiva della produzione di acciaio prevista al 2021 (non è disponibile il dato al 2027):

Anno	Produzione (Spillato AOD (*), ton.)
2006	221.436
2007	226.849
2008	227.196
2009	135.546
2010	200.558
2011	198.443
2012	183.628
2013	195.043
2014	195.554
2015	187.766
2016	212.119
2021	230.000
Variazione 2021-2006	4%
Variazione 2021-2016	8%

*Tabella 1.43 – Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A.  
 Tendenza evolutiva della produzione, anni  
 2006-2021*

(\*) acciaio semilavorato spillato in siviera e trasferito nel convertitore AOD

I dati suesposti mostrano un incremento, anche se non rimarchevole, della produzione di acciaio prevista al 2021, rispetto ai livelli di produzione sia del 2016 che del 2006.

### 1.3 Importanza dell'acqua per lo sviluppo socio-economico del territorio

Dopo avere esaminato le caratteristiche socio-economiche e le tendenze evolutive delle attività antropiche che, nel territorio regionale, incidono direttamente e che verosimilmente incideranno sullo stato della risorsa idrica, per proseguire nell'analisi è necessario valutare l'uso dell'acqua da parte di tali attività in relazione alla sua disponibilità ed all'impatto dei cambiamenti climatici.

#### 1.3.1 Uso della risorsa, disponibilità e cambiamenti climatici

Per quanto riguarda l'**uso della risorsa** idrica in relazione al determinante sviluppo urbano, ed in particolare per quanto riguarda il *consumo idrico*, nella tabella successiva si riporta un quadro di sintesi di alcuni indicatori, elaborato sulla base dei dati della pubblicazione ISTAT "Censimento delle acque per uso civile 2015".

Indicatori	Valle d'Aosta	Italia
Volume erogato (lt/ab x giorno)	454	220
Volume totale immesso in rete (milioni di mc/anno)	26,1	
Volume totale erogato per usi autorizzati (*) (milioni di mc/anno)	21,2	
Perdita idrica totale	18,7%	41,4%
Volume totale di acqua prelevata per uso potabile (milioni di mc/anno)	53,2	

*Tabella 1.44 – Indicatori di consumo idrico per uso potabile. Anno 2015*

(\*) tra gli usi autorizzati sono compresi, oltre al potabile, anche gli usi pubblici, quali la pulizia delle strade, l'acqua nelle scuole e negli ospedali, l'innaffiamento di verde pubblico, i fontanili; in Valle d'Aosta e in altre aree montane tali usi fanno aumentare sensibilmente il valore dell'indicatore

Nel 2015 il volume erogato è stato di 454 lt/ab x giorno (dal 2005 al 2012, secondo i dati ISTAT, l'acqua erogata dalle reti di distribuzione dell'acqua potabile è passata da 309 lt/ab x giorno a 459 lt/ab x giorno) e la Valle d'Aosta si è attestata la regione con il valore pro capite più alto di Italia e di molto superiore alla media nazionale pari a 220 lt/ab x giorno.

Il volume totale immesso in rete è stato di 26,1 milioni di metri cubi e quello erogato per usi autorizzati 21,2, con una perdita idrica totale del 18,7%, la più bassa in Italia e di molto sotto la media nazionale pari a 41,4%.

Come segnalato nella citata pubblicazione ISTAT, "La Valle d'Aosta è la regione in cui si registra nel 2015 il valore minimo di perdite idriche totali di rete (18,7%), registrando un ulteriore miglioramento rispetto al già positivo 2012. L'avvio e il consolidamento di specifici sistemi di telecontrollo e di monitoraggio del servizio, nonché l'ammodernamento della rete e la ridotta lunghezza delle reti di distribuzione, hanno permesso a questa regione di contenere la perdita di risorsa idrica in questa fase di approvvigionamento degli utenti finali".

Il totale del volume di acqua prelevata per uso potabile è stato di 53,2 milioni di metri cubi, di cui 47,1 da sorgente e 6,1 da pozzi; le reti acquedottistiche assicurano la distribuzione dell'acqua potabile al 100% dei residenti.

Sulla base delle considerazioni espresse al precedente paragrafo 1.2.1, *non si prevede un incremento della domanda idrica potabile in relazione all'andamento della popolazione residente e turistica, nell'orizzonte temporale della DQA (2021 e 2027).*

Relativamente alla *depurazione*, sempre secondo i dati ISTAT, al 31 dicembre 2015 il numero di impianti di depurazione di acque reflue urbane in esercizio ubicati sul territorio regionale era di 303 (suddivisi per tipologia di trattamento in 272 Imhoff, 2 Primario, 25 Secondario e 4 Avanzato), con un carico inquinante confluito negli impianti pari ad un totale di 333 migliaia di abitanti equivalenti (39 in impianti Imhoff, 1 Primario, 161 Secondario e 132 Avanzato) di cui 282 da reflui civili e 51 da reflui industriali.

Lo scenario nel settore fognario e depurativo si sta evolvendo con la *razionalizzazione ed il completamento della rete di collettamento ed il potenziamento ed ammodernamento degli impianti di depurazione* (per approfondimenti degli interventi in atto e previsti si rimanda al capitolo 2.1: Tutela dall'inquinamento, dell'allegato 5: Programma operativo delle misure).

Per quanto riguarda la valutazione della quantità di acqua impiegata da parte degli altri determinanti *Produzione di energia idroelettrica, agricoltura irrigua e industria*, sono stati utilizzati i dati di concessione, forniti dalla struttura regionale Affari generali, demanio e risorse idriche, per gli anni 2013-2016:

Usi (milioni di mc/anno) S= da acque superficiali F= da falda	Idroelettrico	Irriguo	Industriale + scambio termico
<b>2013</b>	<b>15.327,99</b>	<b>766,75</b>	<b>12,56</b>
S	15.295,69	760,94	4,04
F	32,30	5,81	8,52
<b>2014</b>	<b>16.106,08</b>	<b>768,55</b>	<b>12,94</b>
S	16.073,78	761,78	4,04
F	32,30	6,77	8,90
<b>2015</b>	<b>16.162,72</b>	<b>771,33</b>	<b>14,49</b>
S	16.128,55	764,31	4,04
F	34,17	7,02	10,45
<b>2016</b>	<b>16.490,76</b>	<b>773,71</b>	<b>15,28</b>
S	16.449,84	766,51	4,24
F	40,92	7,20	11,04

Tabella 1.45 – Volumi concessi per uso idroelettrico, irriguo e industriale. Anni 2013 - 2016

La sola *produzione di energia idroelettrica* impiega il 95% circa del volume totale concesso per tutti gli usi (Idroelettrico, irriguo, potabile + igienico e assimilati, industriale



+ scambio termico, piscicoltura), l'irriguo quasi il 5%, il potabile + igienico e assimilati lo 0,25%, l'industriale + scambio termico meno dello 0,1%, la piscicoltura lo 0,04%.

I dati resi disponibili dall'industria Cogne Acciai Speciali S.p.A. si riferiscono ai prelievi dai pozzi ad uso industriale:

Anno	Prelievi idrici (milioni di mc/anno)
2008	15,7
2009	13,8
2010	15,4
2011	14,5
2012	13,0
2013	11,6
2014	10,6
2015	8,1
2016	8,2

Tabella 1.46 – Industria Cogne Acciai Speciali S.p.A. Prelievi idrici, anni 2008-2016

Dal 2015 si nota una notevole riduzione nei prelievi, dovuta ad interventi tecnici/gestionali volti ad una razionalizzazione dei prelievi/consumi/scarichi. L'incongruenza, per gli anni 2013 e 2014, tra i dati di prelievo forniti dalla Cogne Acciai Speciali S.p.A. e quelli riportati nella precedente tabella deriva dal fatto che i dati annuali riportati nella tabella 1.45 sono dati stimati sulla base delle informazioni in possesso della Regione nel corso dell'anno di riferimento, dati che vengono affinati di volta in volta nel corso degli anni.

Con riferimento all'uso della risorsa idrica nei prossimi anni si possono fare le seguenti previsioni.

#### *Produzione di energia idroelettrica*

La produzione di energia idroelettrica, considerando anche le concessioni rilasciate a impianti non ancora in funzione e le concessioni in istruttoria (v. tabella 1.36), è destinata a crescere nei prossimi anni; anche il PEAR annuncia un aumento della componente di energia rinnovabile sul totale dell'energia prodotta e, anche se si

dovrebbe assistere ad un incremento superiore delle altre fonti, l'idroelettrico costituirà comunque la fonte energetica principale (il 97,2% nel 2020 rispetto al 99,7% nel 2010, v. figura 1.2). Si prevede quindi un aumento dei volumi di acqua annuali prelevati a fini idroelettrici. Tuttavia, il prelievo e l'uso della risorsa idrica, con l'applicazione del deflusso ecologico (v. Allegato 5: Programma operativo delle misure, capitolo 2.2: Tutela quantitativa delle risorse idriche, Misura KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio), sarà intrinsecamente collegato alle variazioni della disponibilità di acqua nel corso dell'anno, e ciò determinerà una riduzione della pressione esercitata sui corpi idrici regionali dalla produzione di energia idroelettrica.

#### *Agricoltura*

Allo stato attuale e con tutti i limiti di affidabilità dei dati disponibili (v. paragrafo 1.2.3), si ipotizza che non vi sarà un incremento della superficie irrigata. Se a tale tendenza si associa l'aumento dell'efficienza irrigua, si può prevedere una diminuzione o comunque escludere un incremento nella quantità annua di acqua prelevata per uso irriguo.

#### *Sviluppo urbano*

Come già detto precedentemente, sulla base delle considerazioni espresse al paragrafo 1.2.1, non si prevede un incremento della domanda idrica potabile in relazione all'andamento della popolazione residente e turistica.

#### *Industria*

Tra i dati resi disponibili dall'industria siderurgica Cogne Acciai Speciali S.p.A., non sono compresi quelli sulle previsioni dei prelievi negli anni di interesse per l'analisi; tuttavia i dati esposti in tabella 1.46 (riduzione dei prelievi dovuta ad interventi di razionalizzazione dei prelievi/consumi/scarichi), insieme alle considerazioni fatte al paragrafo 1.2.4 (incremento poco rilevante della produzione di acciaio prevista al 2021), sembra facciano escludere un'ipotesi di incremento nell'uso della risorsa idrica. Per quanto concerne le previsioni di variazioni del carico inquinante sul corpo idrico sotterraneo Piana di Aosta, è tuttora in fase di realizzazione un'attività di approfondimento sulla qualità della falda, avviata con deliberazione della Giunta regionale n. 2052 del 26 ottobre nel 2012; ulteriori integrazioni sono state approvate con DGR n. 1247 del 16 settembre 2016 e non ancora concluse. Si attende quindi l'esito dello studio per determinare gli interventi da eseguire nell'applicazione di misure correttive (allegato 5: Programma operativo delle misure, capitolo 2.1: Tutela

dall'inquinamento, misura KTM04-P1-a017: Realizzazione di interventi di bonifica dei siti contaminati e di messa in sicurezza).

In relazione alla **disponibilità** di acqua, solo relativamente di recente in Valle d'Aosta si è acceso un dibattito che ha travalicato il mondo ambientalista, riguardo l'effettiva sostenibilità dell'attuale livello di sfruttamento della risorsa idrica: la sua elevata disponibilità ha infatti favorito nel tempo il massiccio prelievo idrico per i diversi usi ed ha così posto in tutta evidenza la questione di una corretta gestione della risorsa.

A fronte di questa esigenza è necessario colmare l'insufficienza delle attuali basi conoscitive relativamente alla reale disponibilità di acqua nel complesso del territorio regionale e nei singoli corpi idrici, nonché all'effettivo uso della risorsa per i vari comparti economici e sociali, con particolare ma non esclusivo riferimento a quello agricolo. Risulta cioè prioritaria la determinazione di un bilancio idrico regionale aggiornato, ed aggiornabile, sulla base delle nuove conoscenze sulla disponibilità e sull'uso della risorsa idrica nel tempo e nello spazio. A tal fine nel programma di misure di questo PTA è stata inserita la misura KTM14-P3-b081: Calcolo del bilancio idrico per il livello regionale, di sottobacino e di corpo idrico (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 4: Misure conoscitive).

Superare le carenze conoscitive è indispensabile anche in considerazione dell'improcrastinabilità di adattare le politiche di tutela delle acque regionali ai **cambiamenti climatici** in atto. Per meglio spiegare quanto detto, si riportano alcuni passaggi di uno studio di ARPA VdA e Fondazione Montagna Sicura (sintetizzato al capitolo 1.7 dell'allegato 1 - Aggiornamento delle caratteristiche del bacino idrografico) sugli effetti delle modifiche climatiche sulla disponibilità della risorsa idrica.

La temperatura nelle Alpi è aumentata di 2°C dalla fine dell'800 ad oggi, circa il doppio rispetto all'aumento medio dell'Emisfero Boreale. L'Agenzia Europea per l'Ambiente definisce le Alpi come le "water towers" del continente, cioè "serbatoi sopraelevati", poiché vi sorgono i più importanti fiumi d'Europa e proprio le regioni alpine forniscono un contributo sostanziale alla portata di questi fiumi (il 53% per il Po). L'ambiente alpino è caratterizzato da alcuni aspetti socioeconomici peculiari, tra cui l'elevata suscettibilità ai rischi naturali e l'importante ruolo economico svolto dalla produzione di energia idroelettrica e dal turismo. Tutti questi aspetti sono in varia misura modificati dai

cambiamenti climatici in atto. La combinazione di temperature più alte e tassi di precipitazioni maggiori in primavera fa sì che una parte della precipitazione invernale cada in forma di pioggia. Inoltre, si prevede una diminuzione della precipitazione nel periodo estivo ed autunnale. Il verificarsi di queste condizioni può a sua volta determinare un anticipo nel picco di rilascio di acqua legato alla fusione stagionale del manto nevoso e ad una riduzione delle portate durante il periodo estivo e autunnale. Nei bacini dove la superficie glacializzata è ancora importante, si potrebbe verificare inizialmente un incremento delle portate dovuto alla fusione delle masse glaciali nelle prossime decadi, con in seguito una drastica diminuzione. Le variazioni della stagionalità della disponibilità idrica potranno avere importanti implicazioni sull'uso della risorsa idrica, prevalentemente in relazione all'impiego per la produzione idroelettrica e all'uso irriguo.

Per quanto riguarda l'impatto del cambiamento climatico sulla produzione idroelettrica, mentre la portata dei corsi d'acqua non subirà cambiamenti sostanziali su base annua, la dinamica stagionale sarà significativamente alterata nel prossimo futuro. In particolare si prevedono una diminuzione estiva delle portate (un periodo dell'anno caratterizzato da consumo limitato) ed un aumento di queste in Aprile e Maggio (periodi di consumo maggiore). Come prevedibile, questa dinamica stagionale influisce in particolare sugli impianti di produzione ad acqua fluente, con un effetto più marcato e significativo per gli impianti alle quote più elevate. Una componente essenziale delle strategie per la gestione della risorsa idrica è quindi l'inclusione dell'aleatorietà climatica nel contesto di operatività quotidiana; proprio a tal fine il Deflusso Minimo Vitale è stato sostituito dal Deflusso ecologico, e il PTA ha previsto una misura specifica (v. Allegato 5: Programma operativo delle misure, capitolo 2.2: Tutela quantitativa delle risorse idriche, Misura KTM07-P3-a029 Revisione del DMV, definizione delle portate ecologiche e controllo dell'applicazione sul territorio).

In relazione alle conseguenze delle variazioni della stagionalità della disponibilità idrica sull'uso irriguo, i modelli indicano che entro il 2050 il fabbisogno idrico colturale aumenterà del 4% a 400 m s.l.m. ed addirittura del 16% a 1400 m s.l.m. rispetto al periodo di riferimento 1981-2009. In particolare sarà necessaria una maggior quantità d'acqua durante le fasi di crescita iniziali in cui viene prodotta la maggior parte della biomassa e in tarda estate. L'aumento di temperatura determinerà inoltre un allungamento della stagione vegetativa variabile in funzione della quota (+ 15 giorni a 400 m, +25 giorni a 1500 m, entro il 2050), che potrà portare ad un incremento di

produzione delle colture, accompagnato tuttavia da un maggior fabbisogno idrico. Con l'aumento di temperatura ci possiamo inoltre attendere una maggiore perdita di acqua per evapotraspirazione (+10% a luglio 2050 come media di molteplici scenari); nelle annate più calde, la domanda di acqua irrigua potrebbe superare la disponibilità di acqua superficiale in bacini più piccoli a regime nivale, o con sistemi irrigui basati su sistemi di canalizzazione tradizionali.

In sintesi e conclusione:

- ✓ Nelle Alpi occidentali, entro il 2050 è previsto un riscaldamento di 2°C.
- ✓ La precipitazione estiva diminuirà ed aumenterà quella invernale.
- ✓ La superficie glacializzata diminuirà del 50-100% entro il 2100. Il deflusso estivo aumenterà nel breve periodo, ma diminuirà a lungo termine.
- ✓ La quantità di neve al suolo a 2000 m diminuirà del 40-60% e la durata della neve al suolo diminuirà di 20-40 giorni.
- ✓ È previsto un allungamento medio della stagione vegetativa di circa 20 giorni.
- ✓ È probabile un aumento del rischio di gelate tardive per le colture.
- ✓ Aumenterà il fabbisogno idrico per l'agricoltura e l'allevamento.
- ✓ Variazioni nella disponibilità di acqua si riflettono nel potenziale per la produzione idroelettrica dei singoli impianti, con un effetto più marcato e significativo per gli impianti alle quote più elevate.
- ✓ Nelle annate più calde, la domanda di acqua irrigua potrebbe superare la disponibilità di acqua superficiale in bacini piccoli a regime nivale, o con sistemi irrigui basati su sistemi di canalizzazione tradizionali.

Le suddette conclusioni sono in linea con la valutazione degli effetti dei cambiamenti climatici alla scala del distretto idrografico del fiume Po, effettuata nell'ambito della Strategia Nazionale per i cambiamenti climatici (SNACC) e riportata nel Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po 2015, alla quale si rimanda per una descrizione di dettaglio dei fattori che potranno determinare una modificazione del consumo idrico nei diversi settori. Gli scenari socio-economici indicati dalla SNACC, da considerare per le scelte da effettuare nella gestione delle risorse idriche segnalano che:

“...lo scenario socio-economico più probabile associato all’uso della risorsa idrica nel DIP<sup>4</sup> può essere riassunto come segue.

Non si prevede alcun cambiamento sostanziale nella richiesta idrica dei settori industriale ed energetico nel medio-lungo periodo. La nuova Strategia Nazionale Energetica non cambia in maniera significativa la composizione energetica nazionale, che rimane dipendente dall’uso di idrocarburi. Sebbene la componente rinnovabile aumenti, la sua richiesta idrica è considerata ininfluenza.

La richiesta del settore domestico vedrà probabilmente un aumento generale nel medio periodo dovuto all’aumento della pressione demografica sul bacino. Nel lungo periodo la tendenza può essere situata in diminuzione, grazie a dinamiche di cambiamento sociale, campagne di sensibilizzazione al risparmio e maggiore efficienza delle apparecchiature domestiche.

La richiesta idrica nel settore agricolo è caratterizzata da trend contrapposti. Da un lato è stringente la richiesta per sistemi irrigui più efficienti, dall’altro è evidente l’aumento della produzione di colture idro-esigenti come le biomasse energetiche. L’aumento delle temperature e dell’evapotraspirazione potrà comportare un aumento della domanda nelle stagioni più calde, incrementando lo stress idrico dovuto a potenziali siccità. Le richieste del mercato continueranno ad avere un’influenza preponderante sulle scelte di produzione agricola, molto più che la disponibilità idrica.

I cambiamenti climatici indurranno una diminuzione dell’accessibilità alla risorsa idrica del bacino, abbondante in condizioni normali. La riduzione anticipata del manto nevoso e la riduzione dei ghiacciai influenzeranno il regime di deflusso dei fiumi, con un impatto maggiore su quelli di origine alpina. L’incertezza sulle prospettive di deflusso superficiale è ancora troppo pronunciata per stimare l’influenza sulla richiesta idrica dei settori produttivi.”

Risulta evidente che il grado di vulnerabilità del sistema delle risorse idriche regionali aumenterà e che per sviluppare una strategia adattativa è necessario attuare un approccio multisettoriale e trasversale; tra le misure del PTA sono previsti a tal fine un insieme di interventi integrati (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 2.4: Adattamento ai cambiamenti climatici).

### 1.3.2 Conflitti nell’uso della risorsa idrica

Mentre nel precedente paragrafo sono stati sinteticamente descritti i principali usi dell’acqua e l’impatto dei cambiamenti climatici in modo disgiunto, è necessario

---

<sup>4</sup> DIP: Distretto idrografico del fiume Po

ricordare che gli impieghi della risorsa idrica avvengono in modo concomitante e a volte concorrente. Ad esempio, l'uso dell'acqua per la produzione idroelettrica deve tenere conto del concomitante fabbisogno per l'agricoltura, ed entrambi devono conciliarsi con l'uso dell'acqua a supporto del turismo (es. rafting, canoa e pesca sportiva) e con la necessità di protezione ambientale e di uso sostenibile della risorsa. Ciò può comportare, e comporta, l'accendersi di conflitti tra sviluppo socio-economico, ambiente/clima e protezione delle acque.

Nel PTA sono stati individuati alcuni principi strategici per affrontare tali criticità:

- concertazione con le comunità locali delle iniziative per l'uso e consumo della risorsa idrica;
- definizione di nuove procedure di concessione, in particolare per l'uso idroelettrico, che includano processi di partecipazione territoriale, per meglio coordinare valorizzazione economica della risorsa, tutela ambientale e ricadute socio-economiche per la collettività locale (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 2.2: Tutela quantitativa delle risorse idriche, Misura KTM07-P3- b033 Revisione della disciplina dei procedimenti di concessione di derivazione di acqua pubblica);
- risoluzione dei conflitti nell'uso dell'acqua prioritariamente a livello locale, attraverso tavoli di concertazione istituiti a livello di bacino/corso d'acqua per la definizione di regole condivise di comportamento e di uso delle acque, con la partecipazione di tutti gli attori che utilizzano la risorsa.

Per quanto riguarda in particolare l'istituzione di tavoli di coordinamento per la gestione dei conflitti e la risoluzione delle criticità tra i diversi usi sul medesimo corso d'acqua/bacino idrografico, saranno definite nella prima fase dell'attuazione del PTA, e approvate dal tavolo tecnico partecipato che seguirà l'attuazione della misura, specifiche linee guida per la loro organizzazione e gestione.

## 2. Valutazione del livello di recupero dei costi degli utilizzi idrici

Ai fini della valutazione oggetto del presente capitolo, e coerentemente con le linee guida nazionali (DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM), è necessario individuare gli usi e i servizi idrici, ovvero gli utilizzi, per i quali effettuare le analisi e successivamente valutarne lo stato e il livello di copertura dei costi; le attività sviluppate sono state:

- l'individuazione degli utilizzi idrici per i quali effettuare l'analisi, tenendo conto anche del contesto ambientale e socio-economico del territorio di riferimento;
- lo stato degli utilizzi idrici individuati;
- la ricognizione degli strumenti di recupero dei costi (tariffe, canoni, sovracanonici, ecc..) e il livello di copertura dei costi.

### 2.1 Individuazione degli utilizzi idrici di interesse per l'analisi

Come detto all'inizio del capitolo 1, con il termine "utilizzo idrico" si intende l'insieme degli usi idrici e dei servizi idrici. Il DM 24 febbraio 2015, n. 39 del MATTM distingue gli utilizzi tra usi e servizi per potere contemplare nell'analisi economica quegli usi che, a seguito dell'analisi delle pressioni e degli impatti, pur non essendo servizi, sono identificati come determinanti di pressioni significative (es. uso idroelettrico).

Il citato DM fornisce le seguenti definizioni:

#### Utilizzi

Sono utilizzi idrici tutte le attività che impiegano la risorsa e/o impattano sullo stato delle acque e che potrebbero impedire il raggiungimento degli obiettivi ambientali previsti dalla DQA. I vari utilizzi devono essere individuati secondo l'analisi delle pressioni e degli impatti elaborata conformemente all'articolo 5 ed allegato II della DQA. In conformità al disposto dell'art. 2 punto 39 della DQA e dell'art. 74 comma 2 lett. pp) del d.lgs. 3 aprile 2006, n. 152, gli utilizzi comprendono gli **usi idrici** ed i **servizi idrici**.

**Usi idrici:** sono usi idrici quelli indicati dall'art. 6 del R.D. 11 dicembre 1933, n. 1775 (T.U. 1775/1933), soggetti al regime della concessione e gli usi soggetti ad autorizzazione, permessi o altro atto dispositivo o costitutivo di diritti (es. pesca, acquacoltura, navigazione, ecc.). Anche ai fini dell'applicazione del principio chi inquina paga, sono considerati i seguenti usi:

- potabile;
- produzione forza motrice (idroelettrico);
- agricolo di irrigazione;
- industriale;



- estrazione acque minerali e termali;
- ogni altro uso che l'Autorità competente, in sede di pianificazione di bacino, ha identificato come significativo (ittioigenico, navigazione, balneazione, innevamento artificiale, ecc.).

**Servizi idrici:** sono servizi idrici tutte le attività - pubbliche o private – di prelievo, contenimento, stoccaggio, trattamento e distribuzione di acque sotterranee e/o superficiali, di gestione delle acque meteoriche, di raccolta e trattamento delle acque reflue nonché le attività finalizzate a preservare la risorsa idrica e tutelare le persone, i beni e le attività umane dai rischi connessi ad eventi estremi (alluvioni, siccità). Sono servizi idrici:

- a. **il Servizio idrico integrato** (di seguito SII) di cui all'art. 141, comma 2 del D.lgs. 152/2006 costituito, ai sensi della Delibera dell'Autorità per l'energia elettrica, il gas ed il sistema idrico (AEEGSI) del 27 dicembre 2013, n. 643/2013/R/idr (relativo allegato A), "*dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi civili, di fognatura e depurazione delle acque reflue, ovvero da ciascuno di suddetti singoli servizi, compresi i servizi di captazione e adduzione a usi multipli e i servizi di depurazione ad usi misti civili e industriali; include anche i seguenti servizi:*
  1. *la realizzazione di allacciamenti idrici e fognari, che consistono nelle condotte idriche e fognarie derivate dalla principale e dedicate al servizio di uno o più utenti; include l'installazione dei relativi accessori, le separazioni di rete, la rimozione dei punti presa, la realizzazione di pozzetti di derivazione;*
  2. *le attività di raccolta e allontanamento delle acque meteoriche e di drenaggio urbano mediante la gestione e manutenzione di infrastrutture dedicate (fognature bianche), incluse la pulizia e la manutenzione delle caditoie stradali; tuttavia, ai fini della determinazione dei corrispettivi, laddove non già incluse nel SII alla data di pubblicazione del presente provvedimento, dette attività sono da considerarsi incluse tra le "attività non idriche che utilizzano anche infrastrutture del servizio idrico integrato";*
- b. **Servizio Idrico di gestione delle reti bianche:** costituito dall'insieme dei servizi pubblici di gestione delle condotte urbane separate a servizio delle sole acque meteoriche di dilavamento (fognatura bianca), comprese quelle che utilizzano infrastrutture del Servizio Idrico di bonifica e ad esclusione di quelle già ricomprese nel Servizio Idrico Integrato;
- c. **il Servizio idrico industriale:** costituito dall'insieme dei servizi di captazione, adduzione e distribuzione di acqua ad usi industriali, di fognatura e depurazione di acque reflue industriali, ad esclusione di quello ricompreso nel servizio idrico integrato;
- d. **il Servizio idrico di irrigazione:** costituito dall'insieme dei servizi di captazione, accumulo, adduzione e distribuzione di acqua ad usi agricoli, di irrigazione;

- e. **il Servizio idrico di regolazione dei laghi Maggiore, di Como, d'Iseo e di Garda:** costituito dall'insieme dei servizi pubblici di regolazione del livello idrometrico dei grandi laghi, delle portate derivate e della gestione delle opere di regolazione dei medesimi, finalizzati alla tutela degli ecosistemi connessi all'ambiente lacustre, alla ripartizione della risorsa idrica per l'irrigazione ed alla distribuzione su aree vaste della risorsa idrica che svolge anche un ruolo di rimpinguamento della falda;
- f. **il Servizio di gestione degli invasi e di altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque:** costituito dall'insieme dei servizi di regolazione degli invasi e delle altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque, comprendente la regolazione degli usi plurimi (ad esempio: produzione programmata di energia elettrica, balneazione, navigazione, pesca sportiva, oltre che vendita di acqua all'ingrosso), il mantenimento della capacità d'invaso, la gestione delle opere di scarico, la laminazione delle piene;
- g. **il Servizio idrico di gestione della rete e delle opere di bonifica ai fini di difesa idraulica e di presidio idrogeologico:** costituito dall'insieme dei servizi di progettazione, realizzazione e gestione delle opere di bonifica con destinazione d'uso (esclusiva o promiscua) di scolo e allontanamento delle acque di origine meteorica nonché delle opere di bonifica montana per la regimazione dei deflussi del territorio collinare e montano;
- h. **Servizio idrico di gestione dei corsi d'acqua naturali e delle opere idrauliche:** costituito dall'insieme dei servizi pubblici finalizzati alla sicurezza, alla salvaguardia ambientale, al risanamento delle acque (ad esempio: riqualificazione fluviale, potenziamento delle capacità di auto - depurazione; rinaturazioni e ripristino ambientale; vivificazione specchi acquei lagunari e vallivi; ecc.) nonché alla manutenzione ordinaria e straordinaria:
1. delle opere di sistemazione idraulica e di riduzione del rischio connesso con eventi meteorologici estremi e pertinenze idrauliche;
  2. delle aree golenali, greto, aree o beni destinati alla tutela idraulica;
  3. alvei fluviali.
- i. **Servizio idrico multisetoriale:** costituito dall'insieme delle opere di approvvigionamento idrico e di adduzione che, singolarmente o perché parti di un sistema complesso, siano suscettibili di alimentare, direttamente o indirettamente, più aree territoriali o categorie differenti di utenti.

Al fine di attuare il principio generale di copertura dei costi si devono considerare sia i servizi idrici, sia le attività che comportano importanti livelli di sfruttamento della risorsa idrica o di impatto su questa e sugli ecosistemi connessi. Con riferimento a queste ultime devono essere

esaminate e valutare compiutamente le specifiche del settore idroelettrico (produzione forza motrice) nei distretti ove ciò sia rilevante.

#### ***Servizi ecosistemici***

Alcuni ecosistemi acquatici naturali e ricostruiti sono in grado di esplicare delle funzioni (ritenzione idraulica, laminazione delle piene, abbattimento dei nutrienti, fitodepurazione, ricarica della falda, etc.) che, in determinate condizioni, possono configurarsi come "servizi" suscettibili di remunerazione o compensazione (in analogia ai servizi idrici sopra definiti, caratterizzati, generalmente, da un'obbligazione reciproca tra il soggetto gestore, che eroga il servizio o una prestazione, e l'utente beneficiario tenuto a pagare il relativo corrispettivo, che sia canone, tariffa o tributo). Tuttavia, il riconoscimento e la determinazione dei pagamenti di tali funzioni (Payments for Ecosystem Services - PES) richiede almeno l'esistenza di una consolidata struttura di relazioni tra risorse ambientali, sistemi economici e azione di governance e la possibilità, nonché la capacità di definire una idonea contabilità ambientale in grado di valorizzare in termini economici le esternalità in un dato territorio di riferimento (es. bacino idrografico, sottobacino, area protetta ecc.).

Nel caso le condizioni sopra riportate siano soddisfatte, i PES possono essere contemplati nel contesto dell'analisi economica dei piani di gestione coerentemente alle indicazioni fornite in queste linee guida, in assenza di tali essenziali condizioni risulta invece impossibile considerare i PES.

Sulla base delle definizioni riportate dal citato DM, in considerazione degli aspetti socio-economici delineati al precedente capitolo e della disponibilità di dati attendibili, in Valle d'Aosta sono stati individuati i seguenti utilizzi idrici di interesse per l'analisi:

#### **Servizi idrici:**

- *Servizio idrico integrato*
- *Servizio idrico di irrigazione*
- *Servizio di gestione degli invasi e di altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque*
- *Servizio idrico di gestione dei corsi d'acqua naturali e delle opere idrauliche*

Per quanto concerne i *Servizi ecosistemici*, riconoscere, gerarchizzare e quantificare il relativo pagamento richiede la strutturazione di relazioni tra risorse ambientali, servizi economici e azioni di governance tra soggetti non vincolati da obblighi contrattuali, nonché la definizione di un'idonea contabilità ambientale. Si tratta di un lavoro molto complesso e che presuppone

lo sviluppo di elementi conoscitivi non ancora definiti in Valle d'Aosta; a tal fine è stata prevista la misura KTM14-P4-b083: Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici (v. allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 4: Misure conoscitive).

#### Usi idrici:

- *Uso irriguo*
- *Uso idroelettrico*

## 2.2 Stato dei servizi idrici

La descrizione dello stato dei servizi idrici è stata effettuata, coerentemente con la metodologia sviluppata nell'analisi economica a livello distrettuale (Piano di gestione del distretto idrografico del fiume Po – PdgPo 2015), attraverso i seguenti punti:

- normativa di riferimento;
- assetto istituzionale;
- assetto gestionale;
- descrizione dimensionale;
- criticità/opportunità.

### 2.2.1. Servizio idrico integrato (SII)

#### Normativa regionale di riferimento e assetto istituzionale

La Regione Autonoma Valle d'Aosta ha recepito la legge Galli attraverso la *Legge regionale 8 settembre 1999, n. 27: "Disciplina dell'organizzazione del Servizio Idrico Integrato"*. Altri provvedimenti in materia di Servizio Idrico Integrato sono i seguenti:

- Delibera di Giunta Regionale n. 217 del 2/2/2004 : "Approvazione di direttive regionali in materia di acque destinate al consumo umano, ai sensi della L. N. 36/1994 e del Decreto legislativo n. 31/2001"
- Delibera di Giunta Regionale n. 4149 del 2/12/2005 : " Approvazione del metodo per la definizione delle componenti di costo per la determinazione della tariffa del Servizio Idrico Integrato"

- Deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII dell'8 febbraio 2006: "Approvazione del Piano regionale di tutela delle acque ai sensi dell'art. 44 del decreto legislativo n. 152/1999 e successive modificazioni ed integrazioni"
- Delibera di Giunta Regionale n. 1437 del 25/5/2007 : "Convenzione (ex art.100 della L.R. 54/1998) tra Regione Autonoma Valle d'Aosta e Consorzio BIM della Valle d'Aosta per lo svolgimento di tutte le attività di raccolta, riorganizzazione ed elaborazione delle informazioni inerenti al Servizio Idrico Integrato, ai sensi della L.R. 27/1999. Finanziamento di spesa"
- Legge Regionale 18 aprile 2008, n.13 : "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei servizi idrici."
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 1198 del 30/4/2009: Approvazione dei criteri e delle modalità di ripartizione tra i comuni dei finanziamenti previsti dall'art. 3, comma 1, lettera c), della l.r. 13/2008 e di individuazione degli interventi volti al riequilibrio delle reti e degli impianti idrici per migliorarne la funzionalità."
- Deliberazione di Giunta Regionale n. 3586 del 4/12/2009: Approvazione del programma pluriennale degli interventi nel settore dei servizi idrici di cui all'art. 3 della legge regionale 13/2008 e del primo piano operativo triennale di cui all'art. 4 della medesima legge.
- Legge regionale 30 giugno 2014, n. 5: Modificazioni alle leggi regionali n..... e 8 settembre 1999, n. 27 (Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato).
- Legge regionale 5 agosto 2014, n. 6: "Nuova disciplina dell'esercizio associato di funzioni e servizi comunali e soppressione delle Comunità montane", che prevede la soppressione delle Comunità montane e la costituzione delle Unités des Communes, in particolare l'art. 16 assegna alle Unités i servizi connessi al ciclo dell'acqua.

L.R. 8 settembre 1999, n. 27: "Disciplina dell'organizzazione del Servizio Idrico Integrato". Il territorio regionale costituisce un unico ambito territoriale ottimale. I Comuni costituiti in forma associata per sotto ambiti territoriali omogenei (SubATO) organizzano il servizio idrico integrato costituito dall'insieme dei servizi pubblici di captazione, adduzione e distribuzione di acqua a usi civili, di fognatura e di depurazione delle acque reflue. I comuni devono: definire il livello quantitativo e qualitativo del servizio che i gestori devono garantire a salvaguardia degli interessi degli utenti; predisporre un programma finanziario e di attuazione e delle infrastrutture e delle

opere necessarie all'erogazione dei servizi; scegliere la modalità di gestione e di conseguenza il soggetto gestore; salvaguardare le gestioni esistenti in ottemperanza della legge Galli; effettuare il controllo tecnico-economico e gestionale sulle attività dei gestori del SII; attuare gli interventi previsti nella pianificazione regionale per quello che riguarda gli usi delle risorse idriche, tutela e salvaguardia della qualità, risparmio, rinnovo e riutilizzo idrico. Il Consorzio BIM, a cui viene dato il governo del sistema idrico integrato, deve coordinare e indirizzare le attività dei comuni per l'esercizio delle loro funzioni, attraverso: l'attuazione delle direttive, indirizzi e pianificazione regionale per la tutela e la gestione delle acque; il riordino dei servizi e la definizione degli obiettivi di qualità; la delimitazione definitiva dei SubATO sulla base dei piani economico-finanziari e tariffari redatti dal BIM stesso; la predisposizione del programma finanziario e di attuazione delle infrastrutture e delle opere necessarie all'erogazione dei servizi a livello di ambito regionale e all'approvazione dei programmi medesimi a livello di sotto ambito; la gestione dei finanziamenti resi disponibili dalla Regione per l'attuazione dei programmi di intervento nel settore dei servizi idrici.

Per quello che riguarda la tariffa del servizio idrico, la legge definisce che essa costituisce il corrispettivo del servizio idrico integrato, ovvero che è necessario coprire tutti i costi del SII con la tariffa, e che è dovuta se si usufruisce del servizio. La tariffa è determinata in modo da assicurare ai soggetti gestori la copertura dei costi *di investimento e di esercizio* e deve tenere conto della qualità della risorsa idrica e del servizio erogato, del piano finanziario conseguente alle opere e degli adeguamenti necessari finanziati direttamente, dell'entità dei costi di gestione delle opere e dell'adeguatezza della remunerazione del capitale investito. In Valle d'Aosta, a differenza del territorio nazionale, la tariffa da applicare da parte dei soggetti gestori è determinata dagli enti locali in base alla DGR 4149/05 "Approvazione del metodo per la definizione delle componenti di costo per la determinazione della tariffa del Servizio Idrico Integrato". Alla fine della riorganizzazione, con l'istituzione dei SubATO, la tariffa viene articolata per ambito territoriale, per i consumi domestici essenziali e per le diverse categorie di utenza. In fase di prima applicazione, la tariffa assicura almeno la copertura dei costi di gestione del servizio idrico integrato e va adeguata ai criteri di determinazione del metodo tariffario regionale, ovvero devono essere coperti con tariffa anche i costi di investimento che i sotto ambiti sostengono e che non sono finanziati da altri fondi. Rispetto alla qualità delle acque, il D.lgs. 31/01 è stato ripreso da una DGR n. 217 del 2/2/2004 "Approvazione di direttive regionali in materia di acque destinate al consumo

umano, ai sensi della L. N. 36/1994 e del Decreto legislativo n. 31/2001”, che recepisce e stabilisce le azioni che i gestori di acquedotti devono effettuare per garantire la qualità delle acque ad uso pubblico. Nel Piano Regionale di Tutela delle Acque (8 febbraio 2006), all'allegato *Attuazione del Servizio Idrico Integrato*, viene preliminarmente definita la suddivisione dei comuni nei 7 sotto ambiti, viene chiarito il ruolo di ogni ente (Comuni, Consorzio BIM, Regione), si definisce la salvaguardia delle gestioni in essere, ecc. La costituzione dei 7 SubATO definitivi è iniziata nel 2009 ed è terminata a febbraio 2011:

SubATO	MONTE CERVINO	EVANÇON	VALDIGNE	GRAND PARADIS	GRAND COMBIN	MONT ROSE – WALSER	MONTE EMILIUS - PIANA AOSTA
Data costituzione	25/06/2009	20/07/2009	02/12/2009	7/04/2010	10/05/2010	13/07/2010	10/02/2011
N. comuni	12	9	5	10	11	13	14

Tabella 2.1 – Servizio idrico integrato: costituzione dei SubATO, anno 2011

Al fine di procedere con la riorganizzazione delle informazioni inerenti al SII, a luglio del 2007, la Regione con il Consorzio BIM stipula una convenzione (DGR n. 1437 del 25/5/2007) per lo svolgimento di tutte le attività di raccolta, riorganizzazione ed elaborazione delle informazioni inerenti al SII, ai sensi della L.R. 27/1999. Nel 2008 viene approvata la L.R. 18 aprile 2008, n.13 : "Disposizioni per l'avvio del servizio idrico integrato e il finanziamento di un programma pluriennale di interventi nel settore dei servizi idrici". Questa legge è stata seguita da due delibere attuative: la *DGR n. 1198 del 30/4/2009*: "Approvazione dei criteri e delle modalità di ripartizione tra i comuni dei finanziamenti previsti dall'art. 3, comma 1, lettera c), della l.r. 13/2008 e di individuazione degli interventi volti al riequilibrio delle reti e degli impianti idrici per migliorarne la funzionalità." e la *DGR n. 3586 del 4/12/2009*: "Approvazione del programma pluriennale degli interventi nel settore dei servizi idrici di cui all'art. 3 della legge regionale 13/2008 e del primo piano operativo triennale di cui all'art. 4 della medesima legge." Vista la situazione strutturale poco omogenea delle infrastrutture acquedottistiche, le carenze ancora presenti sul territorio, la Regione, con la collaborazione degli enti locali, stabilisce di finanziare gli interventi per il SII con 180 milioni fino al 2015. La L.R. 13/2008 prevede dunque un piano di finanziamento dal 2009 al 2015, suddiviso in diversi stadi e per tipologie di interventi. Alla base di tutto vi è la

redazione di un *Piano pluriennale di interventi*, predisposto da Regione, Consorzio BIM e Enti Locali, associati nei vari SubATO, composto da una serie di *Piani Triennali operativi*, che considerano priorità, tempistiche e esigenze dei SubATO. La L.R. 30 giugno 2014, n. 5: "Modificazioni alle leggi regionali n..", prevede all'art. 5 (Modificazioni all'articolo 5 della legge regionale 8 settembre 1999, n. 27) che il comma 2 dell'articolo 5 della legge regionale 8 settembre 1999, n. 27 (Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato), è sostituito da: "La Giunta regionale, sentite le Commissioni consiliari competenti e d'intesa con il Consiglio permanente degli enti locali (CPEL), definisce i modelli tariffari del ciclo idrico relativi all'acquedotto e alla fognatura, tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito nonché della copertura dei costi diretti d'investimento e di esercizio, nel rispetto dei principi europei e statali vigenti in materia.". Dispone inoltre che al comma 3 dell'articolo 5 della l.r. 27/1999, le parole: "alle componenti di costo e alla tariffa di riferimento adottate dalla Giunta regionale, nel rispetto dei criteri di cui all'articolo 13 della l. 36/1994, sentite le Commissioni consiliari competenti e il BIM, entro il 31 dicembre 2005", sono soppresse. La L.R. 5/2014 sulla tariffa del servizio idrico è stata impugnata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri alla Corte costituzionale (Atto 2014/71). Il 27 maggio 2015 la Corte costituzionale ha poi dato ragione alla Regione Autonoma Valle d'Aosta, dichiarando "...non fondata la questione di legittimità costituzionale dell'art. 5 della legge della Regione Autonoma Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste 30 giugno 2014, n. 5, recante «Modificazioni alle leggi regionali 27 maggio 1994, n. 18 (Deleghe ai Comuni della Valle d'Aosta di funzioni amministrative in materia di tutela del paesaggio), 6 aprile 1998, n. 11 (Normative urbanistica e di pianificazione territoriale della Valle d'Aosta), e 8 settembre 1999, n. 27 (Disciplina dell'organizzazione del servizio idrico integrato). Proroga straordinaria dei termini di inizio e di ultimazione dei lavori dei titoli abilitativi edilizi», promossa dal Presidente del Consiglio dei ministri ...". **La tariffazione resta quindi di competenza regionale**. La L.R. 5 agosto 2014, n. 6: "Nuova disciplina dell'esercizio associato di funzioni e servizi comunali e soppressione delle Comunità montane", prevede la soppressione delle Comunità montane e la costituzione delle Unités des Communes valdôtaines (Unités); in particolare l'art. 16 assegna alle Unités tutti i servizi connessi al ciclo dell'acqua. mentre il c. 6 dell'art. 10 prevede che i SubATO potranno essere modificati, entro dodici mesi dalla data di entrata in vigore della legge, al fine di garantire la coincidenza territoriale con le Unités, singole o associate. Nelle more dell'attuazione dell'articolo 16, comma 1, lettera c) della citata L.R. 6/2014, l'articolo 41



della legge regionale n. 24 del 21 dicembre 2016 fa salve le competenze del BIM e l'organizzazione in SubATO già individuata nelle Norme di Attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque approvato nel 2006.

### Assetto gestionale

In questo quadro normativo in evoluzione, il trasferimento della titolarità dei servizi afferenti al SII dai singoli comuni all'ente territoriale procede per passaggi successivi e con tempistiche differenti. A giugno 2015 sono stati costituite tutte le Unités e l'assetto gestionale è il seguente:

SubATO/ Unités des Communes	N. comuni	Abitanti residenti (2016)	Superficie (Kmq)	Densità (ab/Kmq)	Servizi svolti per conto dei comuni
Valdigne – Mont -Blanc	5	8.758	496,53	17,6	Analisi delle acque destinate al consumo umano, gestione scarichi autorizzati, realizzazione impianto di depurazione.
Grand- Paradis	13	15.601	826,46	18,9	Analisi delle acque destinate al consumo umano.
Grand- Combin	11	5.741	437,45	13,1	Acquedotto, servizio qualità acque, servizio depurazione (gestione affidata a ditte esterne), tariffe servizio idrico.
Mont- Emilius	10	22.761	344,52	66,1	Analisi delle acque destinate al consumo umano, servizio depurazione (gestione affidata a ditta esterna), tariffe servizio idrico.
Mont- Cervin	12	16.453	335,52	50,6	Analisi delle acque destinate al consumo umano, depurazione, spurgo fognature.
Evançon	9	11.615	366,25	30,9	Analisi delle acque destinate al consumo umano, depurazione, spurgo fognature.
Mont Rose	9	9.611	232,26	41,4	Acquedotto, fognatura e depurazione.
Walser – Alta Valle del Lys	4	1.982	203,05	9,8	Analisi delle acque destinate al consumo umano, depurazione, spurgo fognature
Aosta	1	34.361	21,37	1.607,9	Acquedotto, fognatura. Per la depurazione partecipa alla gestione dell'"Associazione dei comuni l'Eve" (Unité Mont-Emilius).
<b>Regione</b>	<b>74</b>	<b>126.883</b>	<b>3.263,41</b>	<b>38,9</b>	

Tabella 2.2 – Servizio idrico integrato: assetto gestionale, anno 2015

### Descrizione dimensionale

Le infrastrutture del SII sono schematicamente descritte nelle seguenti tabelle (dati ISTAT “Censimento delle acque per uso civile 2015”).

<b>Acquedotto</b>		<b>Totale</b>			
Volume prelevato (milioni di mc)		<b>53,2<sup>(*)</sup></b>			
Sistemi acquedottistici (n.)		<b>270</b>			
Popolazione servita (%)		<b>100%</b>			
Volume immesso in rete (milioni di mc)		<b>26,1</b>			
Volume erogato (milioni di mc)		<b>21,2</b>			
Volume erogato (lt/ab x giorno)		<b>454</b>			
Perdite idriche totali (%)		<b>18,7%</b>			
<b>Fognatura e depurazione</b>					
Tipo di impianto di depurazione	Imhoff	Primario	Secondario	Avanzato	<b>Totale</b>
N. impianti	272	2	25	4	<b>303</b>
Carico inquinante trattato (migliaia a.e.)	39	1	161	132	<b>333</b>

<sup>(\*)</sup> di cui 47,1 milioni di mc da sorgenti e 6,1 milioni di mc da pozzi

*Tabella 2.3 – Servizio idrico integrato: infrastrutture, anno 2015*

### Criticità/opportunità

Come spiegato nella descrizione dell’assetto gestionale, il trasferimento della titolarità dei servizi non è ancora completato sia per difficoltà pregresse sia per l’evoluzione della normativa regionale di riferimento che ha determinato la soppressione delle Comunità montane, l’istituzione delle Unités des Communes valdôtaines e in alcuni casi la ridefinizione dei SubATO per garantirne la coincidenza territoriale con le Unités.

#### 2.2.2. Servizio idrico di irrigazione

##### Normativa regionale di riferimento

Il Servizio idrico di irrigazione, introdotto dal Decreto n. 39 del 24 febbraio 2015 è, di fatto, gestito autonomamente dai Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario costituiti ai sensi del regio decreto 13 febbraio 1933, n. 215, e soggetti all’applicazione della legge regionale 8 gennaio 2001, n. 3 (*Disposizioni sull’ordinamento dei consorzi di miglioramento fondiario*), nonché all’applicazione dei vigenti statuti consortili. Allo stato attuale le sole normative regionali propedeutiche al recepimento del DM 39/2015, con

particolare riguardo al “Servizio idrico di irrigazione”, sono contenute nella Deliberazione della Giunta Regionale n. 1826 del 30 dicembre 2016 – *Approvazione dei criteri applicativi per la regolamentazione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo di cui al decreto del ministero delle politiche agricole, alimentari e forestali in data 31 luglio 2015* – in fase di attuazione.

### Assetto istituzionale

Gli Assessorati coinvolti nell’applicazione della normativa nazionale e regionale di riferimento sono l’Assessorato agricoltura e ambiente e l’Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica. I due Assessorati hanno dato una prima parziale attuazione alle richiamate previsioni normative attraverso la DGR 1826/2016 e, per alcuni aspetti, la DGR 1603/2016, che racchiudono le azioni intraprese per il soddisfacimento delle condizionalità ex-ante tematica 6.1 “Settore delle risorse idriche” così come comunicato dal Ministero dell’ambiente e della tutela del territorio e del mare – Direzione generale per la salvaguardia del territorio e delle acque – in data 12/02/2018 prot. n. 3046 e attestate dalla Commissione europea.

### Assetto gestionale

Nella Regione Autonoma Valle d’Aosta, sono 159 i consorzi irrigui e di miglioramento fondiario titolari di concessioni irrigue, già accreditati presso il SIGRIAN. Altri 6 consorzi hanno manifestato l’intenzione di accreditarsi presso tale piattaforma informatica gestita dal CREA. I dati completi (es. mc/anno distribuiti/fatturati, ettari serviti, ecc.), saranno disponibili solamente con l’aggiornamento del SIGRIAN.

### Descrizione dimensionale

I dati (utenza servita, il volume idrico fornito/fatturato, il suo valore economico, la numerosità delle infrastrutture più significative) saranno disponibili solamente ad avvenuto aggiornamento del SIGRIAN e con la contestuale attivazione dei centri di costo separati per ogni consorzio. L’adozione di un bilancio tipo per i consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, dal quale potranno essere facilmente desunti i costi dell’irrigazione e i relativi costi ambientali e della risorsa, che gli stessi consorzi applicheranno ai loro consorziati, utilizzatori della risorsa irrigua, è previsto dalla deliberazione della Giunta regionale n 1603 del 25 novembre 2016.

### Criticità/opportunità

Si vuole sottolineare l'importanza dell'attività dei consorzi di miglioramento fondiario e di irrigazione con particolare riferimento alla gestione e manutenzione dei canali irrigui e degli impianti di irrigazione a pioggia, nonché delle relative pertinenze di proprietà demaniale. Infatti, viene richiesto che la gestione venga effettuata secondo principi di efficienza, efficacia ed economicità, nel rispetto delle norme nazionali e comunitarie. Quando la normativa regionale entrerà in vigore è auspicabile che i competenti Assessorati organizzino degli incontri con i consorzi per illustrare le importanti novità in materia di acque irrigue e per veicolare le informazioni utili.

#### 2.2.3. Servizio di gestione degli invasi e di altre opere di laminazione, accumulo, adduzione e/o vettoriamento delle acque

### Normativa regionale di riferimento

A seguito dell'entrata in vigore del D.lgs. 7 marzo 2008, n. 50 (Norme di attuazione dello Statuto speciale della regione autonoma Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste in materia di dighe), sono state trasferite alla Regione le funzioni tecniche ed amministrative relative alle dighe che non superano i 15 metri di altezza e che determinano un invaso inferiore a 1.000.000 di metri cubi. La legge regionale 29 marzo 2010, n. 13, ha definito le procedure in materia di autorizzazione alla costruzione, di gestione e di controllo di nuovi bacini di accumulo, nonché di gestione e di controllo dei bacini esistenti sul territorio e rientranti nelle competenze attribuite alla Regione.

Le disposizioni attuative, di cui all'art. 10 della L.R. 13/2010 e approvate con DGR 2073/2010 riguardano principalmente gli aspetti di natura tecnica, nel rispetto dei principi contenuti nelle leggi statali di riferimento e dei vincoli imposti dalla normativa tecnica vigente, relativamente alla progettazione, alla costruzione, al collaudo e all'esercizio di nuove opere; alla regolarizzazione delle opere esistenti sul territorio regionale; alla classificazione in categorie di rischio degli sbarramenti. L'obiettivo che si intende raggiungere con la classificazione degli sbarramenti in categorie di rischio è quello di garantire un adeguato livello di sicurezza su tutto il territorio, attraverso uno strumento flessibile che sia proporzionato ai rischi effettivamente posti in essere dalle singole opere. In questo modo si vuole evitare, ad esempio, di richiedere

documentazioni eccessivamente onerose per i piccoli invasi esistenti o per quelli da realizzare.

#### Assetto istituzionale

Nell'organizzazione della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, la struttura regionale Opere idrauliche del Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio svolge tutte le attività tecnico-amministrative relative ai procedimenti autorizzativi, di controllo e di vigilanza per la gestione e/o costruzione di dighe e sbarramenti di competenza regionale, aventi per altezza e volume valori rispettivamente inferiori a 15 m e 1.000.000 di metri cubi.

#### Assetto gestionale

La gestione degli sbarramenti in fase di progettazione presuppone un'attività di controllo sul rispetto delle normative tecniche di settore con particolare riferimento agli aspetti legati alla sicurezza dell'opera. Analoga attenzione viene posta per il controllo dell'attività di costruzione e di collaudo. In fase di esercizio, invece, si esplica l'attività di vigilanza mediante l'effettuazione di visite periodiche e l'esame delle misure relative ai sistemi di monitoraggio al fine di predisporre interventi, rilievi, studi e disposizioni volti a mantenere nel tempo le condizioni di sicurezza di gestione degli sbarramenti. La previsione ed il controllo del comportamento in servizio della struttura, se ha come finalità tecnico-economica l'ottimizzazione del progetto, ha anche come preminente finalità sociale la tutela della sicurezza (o, come è preferibile dire, la "gestione del rischio") sia dell'opera che del tessuto socioeconomico del territorio esposto, in linea con una concezione moderna di gestione del territorio.

#### Descrizione dimensionale

Gli sbarramenti di competenza regionale, classificati dagli uffici regionali competenti secondo le procedure previste dalla normativa di settore, sono 80 di cui 28 con altezze o volumi di invaso compresi rispettivamente tra i 10 e 15 metri e i 100.000 e 1.000.000 di metri cubi. In merito alla classificazione sulla base del rischio degli sbarramenti, in funzione prevalentemente alla loro ubicazione nel territorio, il 37% delle dighe è classificato a rischio elevato, il 17% a medio rischio mentre il 46% a rischio basso.

### Criticità/opportunità

Le disposizioni attuative (DGR 2073/2010) costituiscono indirizzi, prescrizioni e semplificazioni di tipo amministrativo ritenute necessarie per una corretta applicazione della L.R. 13/2010. Le stesse potranno essere approfondite o corrette, soprattutto alla luce dell'emanazione del nuovo regolamento statale in materia di dighe previsto dalla legge 584/94.

#### 2.2.4. Servizio idrico di gestione dei corsi d'acqua naturali e delle opere idrauliche

##### Normativa regionale di riferimento

La normativa regionale che affronta la materia della difesa del suolo recepisce i principi contenuti nella normativa nazionale, come elaborati dalla pianificazione del bacino del fiume Po. Particolare importanza è stata attribuita agli aspetti relativi alla regolamentazione dell'utilizzo del territorio. Con il capo V della L.R. 6 aprile 1998, n. 11 "Normativa urbanistica e di pianificazione territoriale" sono stati recepiti gli indirizzi del PAI in materia urbanistica e introdotti di fatto negli strumenti di pianificazione territoriale comunali, imponendo delle forti limitazioni alle attività edificatorie in presenza di potenziali rischi di carattere idrogeologico. La disciplina dell'uso del suolo rispetto ai rischi idraulici e geologici è indicata dal Piano territoriale paesistico (PTP) e dalla L.R. 11/1998 che stabilisce al Titolo V che per le aree perimetrate come pericolose per inondazione, frana o valanghe devono essere adottate specifiche limitazioni di utilizzo dal punto di vista edilizio, costituendo revisione degli strumenti urbanistici vigenti, così come disposto dalla DGR 2939/2008.

Con la L.R. 24 giugno 2002 n. 11 "Disciplina degli interventi e degli strumenti diretti alla delocalizzazione degli immobili siti in zone a rischio idrogeologico" sono state approvate le modalità con cui procedere alla delocalizzazione degli immobili siti in zone a elevato rischio idraulico e geologico, su iniziativa del singolo privato o attraverso un Piano comunale di delocalizzazione. L'art. 1 della L.R. 18 gennaio 2001, n. 5 "Organizzazione delle attività regionali di protezione civile" stabilisce che "la Regione provvede agli interventi di propria competenza al fine di prevedere e prevenire il verificarsi di calamità naturali, di catastrofi e di altri eventi calamitosi e, in relazione al verificarsi di tali eventi, attua le misure previste dalla presente legge per le attività di soccorso e di superamento dell'emergenza".

### Assetto istituzionale e gestionale

Nell'organizzazione della Regione Autonoma della Valle d'Aosta, la struttura regionale Opere idrauliche del Dipartimento programmazione, risorse idriche e territorio svolge tutte le attività tecnico-amministrative per la definizione delle esigenze di intervento di difesa dalle piene dei corsi d'acqua e delle colate di detrito nonché degli interventi di tutela, salvaguardia e riqualificazione degli stessi, delle loro pertinenze e delle loro fasce fluviali mediante l'individuazione delle opere di protezione necessarie per soddisfare tali esigenze. Alla struttura Assetto idrogeologico dei bacini montani, del medesimo dipartimento, è affidato il compito di fornire il supporto tecnico specialistico in situazioni di emergenza e/o calamità naturale per dissesti di natura idrogeologica curando le azioni di pronto intervento necessarie.

### Descrizione dimensionale

I corsi d'acqua regionali sono classificati a seconda della loro dimensione e sono suddivisi in principali (Dora Baltea e affluenti in destra e sinistra orografica) e secondari, rappresentati dal reticolo dei bacini montani. La Dora Baltea ha origine con i suoi due rami, Dora di Veny e Dora di Ferret, dai ghiacciai del Monte Bianco. La presenza dei ghiacciai condiziona notevolmente il regime di deflusso, con minimi accentuati invernali e massimi estivi in accordo con il periodo di massima ablazione dei ghiacciai. Nel percorso valdostano la Dora riceve su entrambi i lati numerosi affluenti e scorre con andamento sinuoso a tratti sub-rettilineo in un fondovalle inciso, con versanti in roccia piuttosto acclivi. Gli affluenti di destra discendono tutti dal versante settentrionale del massiccio del Gran Paradiso, che separa la Regione dal contiguo bacino dell'Orco; i principali tributari in sinistra orografica discendono dai massicci del Monte Cervino e del Monte Rosa.

### Criticità/opportunità

Le criticità maggiori per la gestione degli interventi di sistemazione idraulica sono rappresentate dall'esigenza di gestire una corretta programmazione delle attività di manutenzione dei corsi d'acqua e contemporaneamente dover affrontare attività di pronto intervento per situazioni emergenziali di messa in sicurezza.

### 2.3 Stato degli usi idrici

Gli usi idrici, secondo la definizione del citato DM 39/ 2015, del MATTM, sono gli usi soggetti al regime della concessione e/o di autorizzazione, permessi o altro atto dispositivo o costitutivo di diritti. L'acqua, in quanto bene pubblico, non è infatti liberamente accessibile e l'uso avviene per effetto di una concessione temporanea al diritto di derivazione, che il soggetto richiedente presenta al soggetto detentore del bene, ovvero la Regione Autonoma Valle d'Aosta.

#### Regolamentazione delle concessioni alla derivazione di acqua.

- La Regione Autonoma Valle d'Aosta esercita la competenza in materia di rilascio di concessioni di derivazione d'acqua sin dal 1948, anno in cui, con legge costituzionale 26 febbraio 1948, n. 4, è stato promulgato lo Statuto speciale della Valle d'Aosta (vedasi a tal proposito gli articoli 5 e 7).

(Link: [http://www.regione.vda.it/autonomia\\_istituzioni/lostatuto\\_i.aspx](http://www.regione.vda.it/autonomia_istituzioni/lostatuto_i.aspx))

- Le concessioni di derivazione d'acqua sono istruite secondo le procedure stabilite dallo Stato (regio decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, recante "Testo unico delle disposizioni di legge sulle acque e impianti elettrici") integrate dalle norme della legge regionale 8 novembre 1956, n. 4: "Norme procedurali per la utilizzazione delle acque pubbliche in Valle d'Aosta".

(Link: [http://www.consiglio.vda.it/app/leggieregolamenti/dettaglio?pk\\_lr=296](http://www.consiglio.vda.it/app/leggieregolamenti/dettaglio?pk_lr=296))

- Le norme concernenti il rilascio delle concessioni di derivazione d'acqua sono state aggiornate con l'adozione del piano regionale di tutela della acque (PTA), approvato con la deliberazione del Consiglio regionale n. 1788/XII in data 08.02.2006 (vedasi in particolare le norme di attuazione del PTA, con le quali, tra l'altro, sono stati definiti i nuovi criteri per il rilascio delle portate di deflusso minimo vitale). (Link: <http://appweb.regione.vda.it/dbweb/pta/faqpta.nsf/RelazioneIndex?OpenForm&lng=ita>)

- L'ultimo atto legislativo è stato il D.lgs. n. 259 del 21 dicembre 2016, recante "Norme di attuazione dello Statuto speciale della regione autonoma Valle d'Aosta/Vallée d'Aoste in materia di demanio idrico", con cui si è completato il trasferimento dei beni appartenenti al demanio idrico dallo Stato alla Regione Autonoma Valle d'Aosta. In particolare con il decreto legislativo 259/2016 sono stati trasferiti al demanio idrico regionale tutte le acque pubbliche, gli alvei dei corsi d'acqua e le loro pertinenze, i



laghi e i ghiacciai presenti sul territorio della Regione ad eccezione dell'alveo della Dora Baltea, dalla confluenza dei torrenti Dora di Vény e Dora di Ferret sino al confine regionale, in quanto fiume di ambito sovregionale. La Regione, che già svolgeva le funzioni di gestione amministrativa di tali beni, in virtù sia delle prerogative riconosciute dal suo Statuto speciale sia a seguito del trasferimento di competenze previsto all'art. 86 del decreto legislativo 31 marzo 1998, n. 112 (il cosiddetto decreto Bassanini relativo al decentramento amministrativo), ne ha così assunto la piena proprietà.

Le derivazioni di acqua pubblica di interesse per l'analisi sono quelle a fini idroelettrici ed a fini irrigui.

#### 2.3.1. Uso idroelettrico

In relazione al grande sviluppo dell'idroelettrico avutosi nel territorio della Regione Valle d'Aosta nel corso degli ultimi anni, l'Amministrazione regionale ha fornito indicazioni in merito al procedimento per l'attribuzione delle concessioni di derivazioni d'acqua destinate a tale scopo (DGR n. 3924 del 27 dicembre 2007 "Approvazione delle procedure tecnico-amministrative relative al rilascio di subconcessioni di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico da corpo idrico superficiale da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta"). Successivamente, con DGR n. 1436 del 9 ottobre 2015 (modificata con la deliberazione della Giunta regionale n. 189 del 12 febbraio 2016), sono state adottate delle specifiche disposizioni per limitare la presentazione di nuove domande di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico con prelievo effettuato sul territorio regionale. La moratoria sul rilascio di autorizzazioni di nuove derivazioni di acqua a scopo idroelettrico è in vigore fino al 31/10/2018, fatti salvi autoconsumi e coutilizzi.

Nel territorio regionale, al 31 dicembre 2016, erano presenti 267 impianti idroelettrici, di cui 30 grandi derivazioni (caratterizzati cioè da una potenza nominale di concessione superiore a 3 MW) e 119 piccole centrali (di potenza inferiore a 20 kW), generalmente destinate all'approvvigionamento energetico in situazioni di isolamento. Inoltre, sempre alla data del 31 dicembre 2016, erano stati rilasciati 86 nuovi titoli concessori relativi a derivazioni ad uso idroelettrico destinate ad alimentare nuovi impianti non ancora

realizzati o entrati in funzione ed erano in fase istruttoria ulteriori 74 domande di subconcessione ad uso idroelettrico.

Di seguito si sintetizza la vigente procedura per l'istruttoria delle domande di concessione (subconcessione per le domande che riguardano la Dora Baltea, v. il citato D.lgs. n. 259/2016) di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico.

### ***Domande di concessione di derivazione d'acqua ad uso idroelettrico***

#### ***Iter istruttorio***

##### ***1) Esame della domanda di concessione***

Si accerta se la domanda e gli elaborati tecnici sono conformi alle disposizioni di legge e sia completa rispetto a quanto disposto dalla deliberazione della Giunta Regionale n. 3924 in data 27.12.2007 e compatibile con le disposizioni della deliberazione della Giunta regionale n. 1836 in data 30.12.2016. In caso contrario la domanda viene respinta.

##### ***2) Richiesta versamenti***

Se la domanda prevede la realizzazione di una variante sostanziale ad una derivazione esistente (art. 49 del R.D. 11.12.1933 n. 1775) viene richiesto il pagamento delle spese necessarie per la pubblicazione dell'avviso di presentazione della domanda sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. La variante sostanziale si configura quando si intende modificare l'ubicazione dei punti di prelievo e di restituzione dell'acqua o l'utilizzo della stessa. Non sono varianti sostanziali le domande che prevedono aumenti di portata derivata in tal caso si passa al punto 4 della procedura.

##### ***3) Pubblicazione avviso presentazione domanda su G.U.***

L'avviso di presentazione dell'istanza viene pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Vi sono 30 giorni di tempo, decorrenti dalla data di pubblicazione per la presentazione di eventuali domande concorrenti. Decorso i 30 giorni dalla pubblicazione, non si possono più accettare domande in concorrenza, ad esclusione di quelle destinate a soddisfare interessi pubblici prevalenti (art. 7 e art.10 del R.D. 1775/1933).

##### ***4) Verifica di assoggettabilità alla VIA e termine di presentazione della relazione compatibilità della derivazione al PTA***

Trascorsi 30 giorni dalla data di pubblicazione dell'avviso sulla G.U., si comunica al richiedente se sono pervenute eventuali domande concorrenti, si richiede di procedere alla verifica di assoggettabilità alla procedura di valutazione dell'impatto ambientale del progetto di utilizzo della derivazione e si assegna il termine per la presentazione della relazione di

compatibilità della derivazione alle disposizioni ed agli obiettivi di qualità introdotti dal PTA (questo termine è generalmente posto pari a 15 mesi circa per consentire l'effettuazione dei campionamenti necessari all'elaborazione degli indici IBE e LIM). Per l'elaborazione della suddetta relazione di compatibilità il richiedente deve attenersi al protocollo messo a disposizione dalla Regione, approvato con la deliberazione della Giunta regionale n. 3924/2007 e presente sul sito web dell'Amministrazione regionale all'indirizzo:

[http://appweb.regione.vda.it/dbweb/pta/faqpta.nsf/DGR\\_976-08\\_3924.pdf?Openfileresource](http://appweb.regione.vda.it/dbweb/pta/faqpta.nsf/DGR_976-08_3924.pdf?Openfileresource)

*5) Verifica di assoggettabilità alla VIA e termine di presentazione della relazione compatibilità della derivazione al PTA*

Il progetto di sfruttamento della derivazione viene sottoposto a verifica di assoggettabilità alla VIA ed eventualmente a procedure di VIA. In caso di valutazione negativa la domanda di concessione viene rigettata con apposita deliberazione della Giunta regionale e successivo conforme decreto del Presidente della Regione (art. 6 della legge regionale 08.11.1956, n. 4).

*6) Ordinanza d'istruttoria*

A seguito della VIA positiva o acquisita la relazione di compatibilità della derivazione al PTA (nei casi in cui il progetto non è sottoposto alla VIA), l'Assessore alle Opere pubbliche, difesa del suolo e edilizia residenziale pubblica emette l'Ordinanza di istruttoria (art. 7 del R.D. 1775/1933 e art. 5 l.r. 4/1956). Con l'Ordinanza la domanda viene formalmente ammessa ad istruttoria, il progetto viene messo a disposizione di chiunque presso l'Ufficio gestione demanio idrico della Struttura affari generali, demanio e risorse idriche della Regione per la formulazione di eventuali osservazioni e/o opposizioni. L'Ordinanza viene altresì pubblicata all'albo pretorio dei comuni interessati dalla derivazione sul sito Internet della Regione (Il documento è visionabile e scaricabile dalla home-page del sito nella sezione "AVVISI E DOCUMENTI -Avvisi demanio idrico").

L'Ordinanza viene trasmessa alle Strutture regionali, agli Enti e tutti i soggetti che si ritiene possano avere un interesse diretto a partecipare alla visita di istruttoria.

Con l'Ordinanza viene assegnato un periodo non inferiore a 15 giorni e non superiore a 30 giorni per presentare eventuali opposizioni od osservazioni in merito alla domanda di concessione.

*7) Visita locale d'istruttoria*

Nell'Ordinanza viene fissata la data in cui si svolgerà la Visita locale d'istruttoria (art. 8 del R.D. 1775/1933). Alla visita d'istruttoria può partecipare chiunque ne abbia interesse e tutti possono formulare in quella sede richieste di chiarimenti o presentare eventuali opposizioni. Durante la riunione viene redatto apposito verbale sottoscritto da tutti i presenti.

*8) Relazione generale d'istruttoria*

A seguito della visita d'istruttoria l'Ufficio gestione demanio idrico redige la relazione generale d'istruttoria tenendo conto delle osservazioni, delle opposizioni e dei pareri formulati nel corso dell'iter istruttorio.

In caso di valutazione negativa la domanda di concessione viene rigettata con apposita deliberazione della Giunta regionale e successivo conforme decreto del Presidente della Regione (art. 6 della l.r. 4/1956).

*9) Deliberazione di concessione*

In caso di valutazione positiva, il rilascio della concessione viene approvato con deliberazione della Giunta Regionale. Contestualmente alla deliberazione viene allegato lo schema del disciplinare di concessione contenente le condizioni e gli obblighi alla cui osservanza è vincolata l'esercizio della derivazione d'acqua.

In caso di valutazione negativa la domanda di concessione viene rigettata con apposita deliberazione della Giunta regionale e successivo conforme decreto del Presidente della Regione.

*10) Firma disciplinare e versamento mezza annualità del canone*

Il disciplinare deve essere firmato per accettazione dalla ditta concessionaria entro 6 mesi dalla data della deliberazione di approvazione, pena la decadenza dell'efficacia della concessione stessa, previa presentazione di apposita quietanza che attesti il versamento di una somma pari a mezza annualità del canone. Il disciplinare quindi viene registrato all'Ufficio del Registro territorialmente competente.

*11) Emissione del decreto di concessione*

A seguito della registrazione del disciplinare viene emesso il decreto di concessione da parte del Presidente della Regione (art. 6 della l.r. 4/1956). A questo punto l'atto di concessione è perfezionato.

*12) Notifica*

Il decreto e il disciplinare di concessione vengono notificati al concessionario.

*13) Pubblicazioni*

L'estratto del decreto di concessione viene pubblicato sul Bollettino Ufficiale della Regione. Per le grandi derivazioni, viene pubblicato anche l'estratto del disciplinare di concessione.

### 2.3.2. Uso irriguo

In relazione all'uso irriguo, attualmente la conduzione della rete dei canali irrigui esistenti nell'intero territorio valdostano è assicurata dall'attività di 165 Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, che gestiscono la quasi totalità delle derivazioni irrigue (il

numero totale dei Consorzi è 177, ma i restanti 12 non gestiscono opere irrigue, si occupano di opere di miglioramento fondiario); l'irrigazione individuale è limitata soprattutto agli alpeggi di alta quota (dai 1800 ai 2400 metri). La situazione dei procedimenti di concessione è complessa: la norma che ancora oggi disciplina sul territorio valdostano il rilascio delle concessioni di derivazione d'acqua è il Regio Decreto 11 dicembre 1933, n. 1775, in cui venne ribadito che potevano derivare e utilizzare acqua pubblica tutti coloro che durante tutto il trentennio anteriore alla pubblicazione della legge 10 agosto 1884 n. 2644 avevano derivato e utilizzato acqua pubblica, limitatamente al quantitativo d'acqua effettivamente utilizzata durante tale triennio. A seguito di tale norma, furono presentate agli uffici del Genio Civile ubicati nel territorio regionale complessivamente circa 1200 domande di riconoscimento del diritto di derivazione; per circa la metà di esse gli uffici del Genio Civile completarono l'istruttoria di rito e il diritto venne riconosciuto con apposito decreto che disciplinava puntualmente l'esercizio della derivazione nonché la scadenza della concessione, mentre per le altre domande di riconoscimento, gli Uffici del Genio Civile non riuscirono a completare l'istruttoria per il rallentamento dell'attività amministrativa dovuta all'entrata in guerra dello Stato italiano nel secondo conflitto mondiale. Con la legge 8 gennaio 1952, n. 42 fu prorogata la durata delle utenze d'acqua pubblica scadute dopo il 10 giugno 1940 (data della dichiarazione di guerra a Francia e Gran Bretagna). La suddetta proroga riguardava anche la durata delle utenze che avevano titolo al riconoscimento in base al R.D. 1775/1933, ma che ancora non erano state riconosciute. L'Amministrazione regionale, subentrata allo Stato nell'esercizio delle competenze sulle acque per effetto della promulgazione dello Statuto speciale, con successive leggi regionali (n. 5/1956, 4/1962, 67/1976, 35/1992 e 4/2007) ha prorogato la validità delle concessioni e dei diritti di derivazione oggetto della legge 42/1952. Per effetto di tutte le proroghe sopra richiamate le utenze d'acqua di che trattasi sono scadute il giorno 31 gennaio 2016. In attesa dell'approvazione del nuovo PTA, per consentire ai consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, attuali utilizzatori delle utenze d'acqua pubblica oggetto delle domande di riconoscimento del diritto di derivazione sopra richiamate, di continuare l'esercizio dei suddetti prelievi idrici, con provvedimento dirigenziale n. 4041 del 12 settembre 2016 è stata rilasciata un'apposita autorizzazione provvisoria, della durata di tre anni con decorrenza dal 1° febbraio 2016. L'esercizio di tali derivazioni è regolato dalle seguenti disposizioni:

- per quanto concerne i periodi di esercizio delle utenze e i quantitativi d'acqua necessari ai cosiddetti usi civici sono prese a riferimento le informazioni contenute nelle domande di riconoscimento del diritto di derivazione d'acqua depositate agli atti dell'Ufficio di gestione demanio idrico;
- i prelievi idrici attuati nel periodo irriguo devono essere eserciti in conformità alle indicazioni riportate nel vigente piano regionale di tutela delle acque (PTA 2006), il quale prevede una dotazione idrica pari a 1 l/s per ettaro di superficie irrigata per aspersione e pari a 2 l/s per ettaro di superficie irrigata a scorrimento; nel caso di irrigazione a goccia la struttura Affari generali, demanio e risorse idriche ha indicato nelle concessioni una dotazione di 0,5 lt/sec x ha;
- per la definizione dei fabbisogni idrici necessari ad ogni comprensorio irriguo sono presi a riferimento i dati desunti dal Sistema Informativo Nazionale per la Gestione delle Risorse Idriche in Agricoltura (SIGRIAN).

## 2.4 Livello di copertura dei costi

Dopo avere individuato gli utilizzi idrici per i quali effettuare l'analisi, tenendo conto anche del contesto ambientale e socio-economico del territorio di riferimento (par. 2.1) e analizzato lo stato degli utilizzi idrici individuati (cap. 2.2 per i servizi idrici e cap. 2.3 per gli usi idrici), viene adesso effettuata la ricognizione degli strumenti di recupero dei costi (canoni, sovracanoni, tariffe).

Per proseguire nell'analisi è opportuno richiamare i concetti chiave del DM 24 febbraio 2015, n. 39 del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare "Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua. Allegato A: linee guida per la definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua. Allegato tecnico: Proposta metodologica per la rendicontazione degli aspetti economici".

### 2.4.1 Costo ambientale e della risorsa, copertura dei costi e sostenibilità: concetti chiave delle linee guida allegate al DM 39/2015

Nelle linee guida in allegato al DM 39/2015 sono indicate le seguenti **definizioni**:

**Costi finanziari:** sono i costi legati alla fornitura ed alla gestione degli usi e dei servizi idrici. Sono i costi imputabili a un'attività o transazione economica (produzione o servizio) che si avvale della

risorsa idrica sia come bene di consumo finale sia come bene (fattore) di produzione. I costi finanziari comprendono i costi operativi di gestione e di manutenzione e i costi di capitale. I costi finanziari possono, relativamente ai precedenti cicli di pianificazione e programmazione, contenere anche costi riferibili a misure di rilievo ambientale che dovranno essere identificati ed esplicitati come costi ambientali internalizzati in sede di analisi economica.

**Costi ambientali:** sono i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi o ad altri utilizzatori, nonché costi legati alla alterazione/riduzione delle funzionalità degli ecosistemi acquatici o al degrado della risorsa sia per le eccessive quantità addotte sia per la minore qualità dell'acqua, tali da danneggiare alcuni usi dei corpi idrici o il benessere derivante dal valore assegnato al non-uso di una certa risorsa. È, quindi, "costo ambientale" qualsiasi spesa, intervento o obbligo (vincoli e limiti nell'uso) per il ripristino, la riduzione o il contenimento del danno prodotto dagli utilizzi per raggiungere gli obiettivi di qualità delle acque previsti nei piani di gestione, imputabile direttamente al soggetto che utilizza la risorsa e/o riceve uno specifico servizio idrico.

**Costi della risorsa:** sono i costi delle mancate opportunità imposte ad altri utenti in conseguenza dello sfruttamento intensivo delle risorse al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale tenendo conto: della disponibilità idrica spazio-temporale, dei fabbisogni attuali e futuri, della riproducibilità della risorsa e della qualità della stessa, dei vincoli di destinazione e degli effetti economico-sociali e ambientali producibili dai diversi usi e non usi. Concorreranno, cioè, alla scelta dell'uso o non uso a cui destinare l'acqua, la scarsità della risorsa da utilizzare, la qualità della stessa e la rinuncia ai benefici dell'uso alternativo rispetto a quello scelto. Tali costi si generano in sede di allocazione della risorsa idrica se la differenza tra il valore economico (attuale e futuro) che si avrebbe nel caso del suo migliore utilizzo alternativo ed il valore economico (attuale e futuro) dell'acqua nelle attività a cui è stata assegnata è positiva. Il costo della risorsa, quindi, esiste solo se l'alternativa d'uso dell'acqua genera un valore economico (d'uso e di non uso) maggiore rispetto all'uso corrente dell'acqua ed è determinato dallo spiazzamento (sottrazione/indisponibilità di risorsa) che gli usi attuali determinano in rapporto:

- a una domanda inesausta a maggiore valore aggiunto;
- a volumi presuntivamente utili al raggiungimento degli obiettivi di qualità.

Le citate linee guida spiegano anche il **metodo di stima dei costi**; rimandando, per gli approfondimenti, al testo completo, si riprende di seguito la parte introduttiva del metodo di stima:

La valutazione delle tre tipologie di costo sopra definite, su cui si articola l'analisi economica della DQA, necessita di informazioni differenziate, non sempre note o accertabili con procedure omogenee.

I costi definiti "**finanziari**", sono di norma rilevabili come costi diretti già contabilizzati o possono essere stimati (quantificati) sulla base di procedure e parametri noti.

Diverso é il caso dei costi **ambientali**, per la valutazione dei quali é per lo più necessario procedere attraverso metodi indiretti (proxy). In proposito, le presenti linee guida adottano un metodo di stima "cost based", basato cioè sulla valutazione dei costi di intervento per la riparazione del danno ambientale nonché per il miglioramento e la protezione del bene ambientale, comunque funzionali al raggiungimento di obiettivi dati di qualità ambientale.

Questa opzione traduce la considerazione che il costo necessario al mantenimento di un certo livello di qualità del bene ambientale sia una stima plausibile del valore del bene stesso, sebbene tendenzialmente sottostimato per effetto della difficoltà di calcolare il "valore totale" del bene in questione. Il recupero del costo ambientale non coperto potrà avvenire, ove sia sostenibile, per fasi successive di revisione dei programmi di misure attraverso i vari cicli di programmazione e attuazione dei piani di gestione. Peraltro, il sistema concessorio italiano impone agli utilizzatori della risorsa idrica anche obblighi di tutela e salvaguardia ambientale che contribuiscono a controllare la eventuale formazione di costi ambientali.

Diverso ancora é il caso del costo **della risorsa** la cui stima, in base alla definizione adottata di "costo di scarsità", é affidata al possesso di svariate informazioni (quantità scambiate, allocazioni, prezzi) e ad un calcolo relativamente complesso.

Nell'analisi economica degli utilizzi idrici, la questione della stima dei costi interessa quindi in particolare i costi ambientali, legati ai danni causati dall'utilizzo dell'acqua . Per la definizione di **danno** ricorriamo nuovamente alle linee guida.

Ai fini delle presenti linee guida, in particolare per la valutazione economica dei costi ambientali, il concetto di **danno** va esclusivamente ricondotto ad una perdita qualitativa o quantitativa della risorsa (deterioramento/depauperamento), ovvero ad un'alterazione o modificazione della stessa, ancorché in assenza di dolo, negligenza o colpa grave da parte del soggetto che utilizza il bene acqua. Quindi, é da considerare danno il riferimento, quantificabile anche in termini di costo, per il ripristino o il mantenimento quali quantitativo del bene che subisce o abbia subito una qualsiasi perdita per il solo fatto dell'utilizzo o per il quale, ai fini delle necessarie misure da approntare, sia riscontrato il nesso di causalità tra l'utilizzo e la sua alterazione quali quantitativa.

Il danno derivante da un utilizzo si ha, pertanto, quando l'utilizzo stesso provoca una qualsiasi alterazione dello stato ambientale di un corpo idrico discostandolo dagli obiettivi definiti nei piani di gestione e/o pregiudicandone il futuro raggiungimento.



Pertanto, l'analisi delle pressioni e degli impatti diventa necessaria per la caratterizzazione fisica delle situazioni descrittive il danno ambientale e per determinare se il corpo idrico, in conseguenza degli utilizzi, sia a rischio di non raggiungere l'obiettivo ambientale.

Le linee guida precisano ulteriormente il concetto dei **costi ambientali** collegandoli a quelli finanziari.

Può essere utile illustrare la particolare interconnessione tra costi finanziari e costi ambientali che emerge dalla DQA e in particolare dalle definizioni e dagli schemi processuali proposti dal documento guida N. 1 (Economics and the Environment).

Con riferimento all'attuale ciclo di pianificazione:

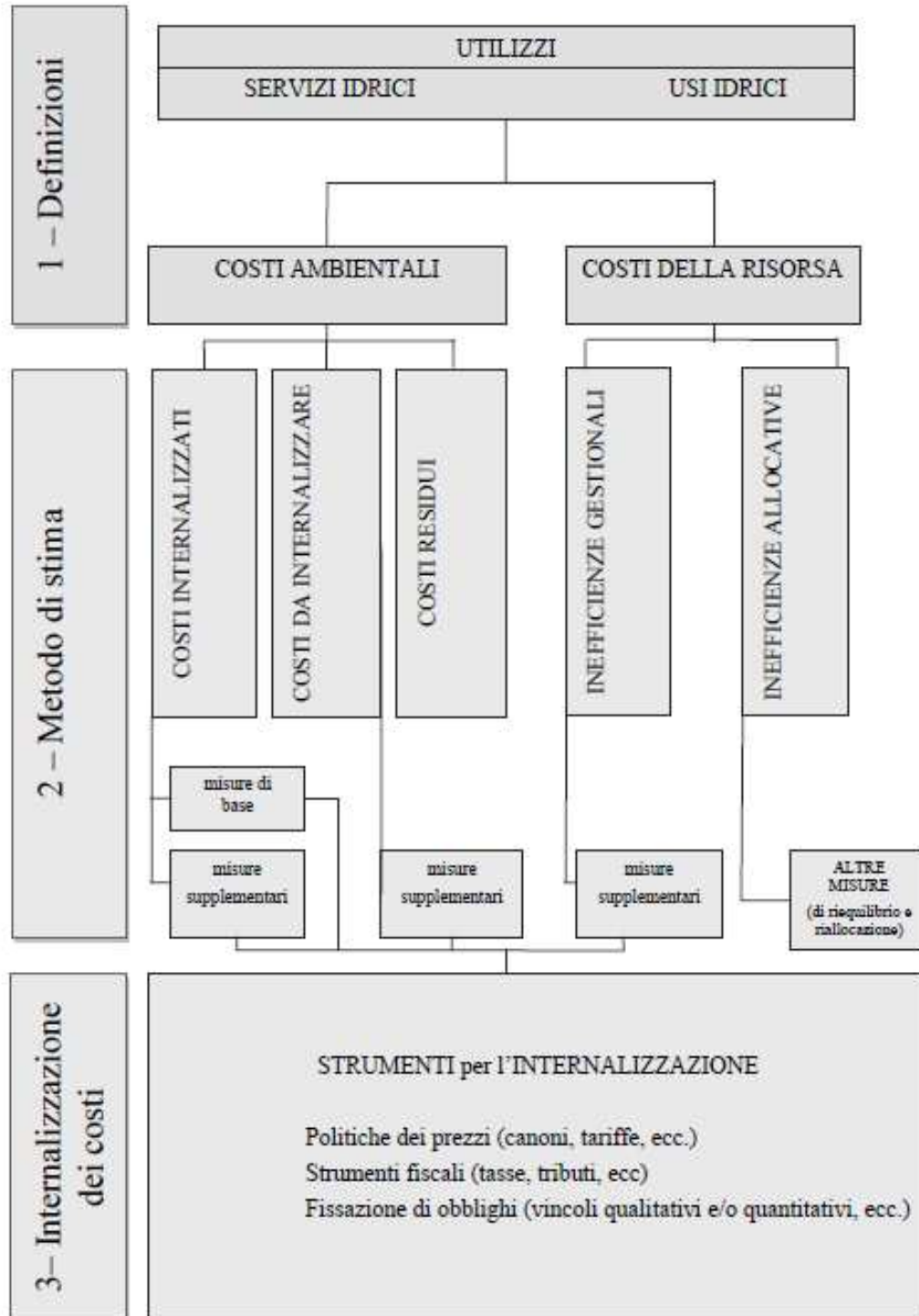
- Costi **finanziari**: spese sostenute dai servizi idrici per l'esercizio delle attività di protezione ambientale sulle acque e gli ecosistemi connessi. Dovrebbero corrispondere grosso modo ai costi delle misure attuative delle direttive precedenti la DQA, denominate misure di base.
- Costi **ambientali**: valore economico del danno ambientale in essere, approssimato dal costo degli interventi necessari a colmare il gap tra "stato iniziale" e "stato-obiettivo". Dovrebbero corrispondere al costo delle misure supplementari.

Infine, in relazione all'approccio generale per l'**internalizzazione dei costi esterni**, ovvero per la loro copertura, le linee guida chiariscono quanto segue.

I costi, anche quelli ambientali e della risorsa, sono internalizzati quando trovano compensazione nella corrispondente contabilità dell'utilizzatore e tale compensazione può avvenire attraverso:

1. politiche dei prezzi (es. canoni, tariffe);
2. strumenti fiscali (es. tasse, tributi, contributi);
3. fissazione di obblighi come da normativa vigente di settore o da disciplinare di concessione (es. rilasci di DMV, scale di risalita dei pesci, riqualificazione fluviale, ecc.) ed altri obblighi normativi imposti da situazioni contingenti (es. maggiori rilasci in alveo, ecc.)

Per chiarire ulteriormente quanto sinora esposto, di seguito si riporta la rappresentazione schematica delle linee guida.



Rappresentazione schematica delle linee guida

Infine le linee guida fanno riferimento all'**adeguatezza della copertura dei costi** tenendo conto della **sostenibilità economica e sociale**.

La Direttiva richiede che gli obiettivi ambientali siano conseguibili anche attraverso lo strumento fondamentale di un'adeguata politica dei prezzi che tenga tuttavia conto degli effetti che ne conseguono in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale. In tale contesto si coniuga il principio di adeguatezza della copertura dei costi con l'obiettivo di un uso efficiente della risorsa con contestuale riduzione delle pressioni sulle risorse naturali.

La direttiva subordina il raggiungimento degli obiettivi ambientali alla sostenibilità. Pertanto, posto che lo scopo principale è raggiungere gli obiettivi quali-quantitativi, occorre trovare la combinazione di misure che diano il miglior risultato in termini di efficacia al minor prezzo, garantendo, contestualmente, la sostenibilità socioeconomica e l'equilibrio economico-finanziario alla gestione dei servizi idrici.

Mediante l'analisi economica vengono individuati gli obiettivi conseguibili in ogni ciclo di programmazione ed i relativi costi (finanziari, ambientali e della risorsa). Il recupero di tali costi deve essere garantito, nel rispetto dei principi stabiliti dall'art.9 della DQA, attraverso la contribuzione dei singoli utilizzatori della risorsa in coerenza con il principio del chi inquina paga, ma anche del chi utilizza paga. I costi residui, comunque individuati ma non sostenibili socialmente ed economicamente, saranno oggetto di riesame nei successivi cicli di programmazione.

Nell'applicare tale approccio la DQA permette agli Stati membri di tenere conto delle ripercussioni sociali, ambientali, ed economiche, consentendo perfino di non applicare il principio di un adeguato contributo al recupero dei costi per una determinata attività di impiego delle acque, qualora ciò non comprometta il raggiungimento degli obiettivi della DQA.

È evidente che la valutazione di sostenibilità economico-finanziaria delle misure é in ultima analisi di tipo "politico", esito di un ragionamento ponderato su strategie ambientali ed economiche. Per quanto riguarda in particolare il principio della "copertura dei costi", l'opportunità di tenere in considerazione, oltre al contesto ambientale, anche il contesto socio-economico complessivo, é sancita come principio dalla stessa DQA che all'articolo 9, comma 4, stabilisce che "Gli Stati membri non violano la ... direttiva qualora decidano, per prassi consolidata, di non applicare ..." il principio di copertura dei costi per una determinata attività d'impiego delle acque purché ciò "non comprometta i fini e gli obiettivi ambientali della direttiva".

**In conclusione e ai fini della presente analisi:**

- a) i costi finanziari corrispondono grosso modo ai costi delle misure attuative delle direttive precedenti la DQA (Mba: misure di base, art. 11 DQA);
- b) i costi ambientali corrispondono grosso modo al costo delle misure supplementari (Msu, art. 11 DQA);
- c) il costo della risorsa esiste solo se l'alternativa d'uso dell'acqua genera un valore economico (d'uso e di non uso) maggiore rispetto all'uso corrente dell'acqua;
- d) la copertura dei costi, anche quelli ambientali e della risorsa, può avvenire attraverso politiche dei prezzi (es. canoni, tariffe), strumenti fiscali (es. tasse, tributi, contributi), fissazione di obblighi come da normativa vigente di settore o da disciplinare di concessione (es. rilasci di DMV, scale di risalita dei pesci, riqualificazione fluviale, ecc.) ed altri obblighi normativi imposti da situazioni contingenti (es. maggiori rilasci in alveo, ecc.);
- e) il recupero dei costi va garantito attraverso la contribuzione dei singoli utilizzatori della risorsa (“chi inquina paga” e “chi utilizza paga”);
- f) la politica dei prezzi deve tenere conto degli effetti che ne conseguono in termini di sostenibilità ambientale, economica e sociale; il raggiungimento degli obiettivi ambientali è subordinato a tale sostenibilità;
- g) i costi individuati ma non sostenibili socialmente ed economicamente saranno oggetto di riesame nei successivi cicli di programmazione;
- h) la normativa consente, in considerazione delle ripercussioni sociali, ambientali ed economiche, di non applicare il principio di un adeguato contributo al recupero dei costi per una determinata attività di impiego delle acque, qualora ciò non comprometta il raggiungimento degli obiettivi della DQA;
- i) la valutazione di sostenibilità economico-finanziaria delle misure é in ultima analisi di tipo "politico", esito di un ragionamento ponderato su strategie ambientali ed economiche.

**2.4.2 Strumenti regionali di recupero dei costi**

La definizione del costo ambientale e del costo della risorsa per i vari settori di impiego dell'acqua, oggetto delle linee guida allegate al DM 39/2015, non è immediatamente attuabile e si è tuttora in attesa del manuale operativo redatto a cura del Ministero

dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare. Per approfondire l'analisi secondo i contenuti del Decreto è stata inserita nel Programma operativo di misure la misura individuale "KTM091011-P5-b117: Applicazione del Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua" (v. successivo capitolo 3).

Considerando quanto detto e in riferimento alle conclusioni del precedente paragrafo ai punti a) e b), si possono grossolanamente stimare i costi degli utilizzi idrici nei vari settori di impiego dell'acqua come segue:

- *costi finanziari*, valutabili come corrispondenti ai costi delle misure di base del PTA
- *costi ambientali*, valutabili come corrispondenti ai costi delle misure supplementari del PTA

Per approfondimenti sui costi delle misure di base e supplementari del PTA, sulle relative fonti finanziarie e tempistiche di realizzazione, si rimanda all'allegato 5: Programma operativo delle misure, Annesso 5.1: Schede tecniche delle misure).

Di seguito si illustrano le politiche regionali attuate in materia di canoni, sovracanoni e tariffe per i diversi settori di impiego dell'acqua.

### **Canoni**

Il canone idrico è un'imposta corrisposta agli enti pubblici locali, per la concessione e lo sfruttamento di acque pubbliche ed istituita dall'art. 35 del RD 1775/1933, che sottopone le utenze di acqua pubblica al pagamento di un canone annuo differenziato a seconda dell'uso (agricolo, potabile, industriale, idroelettrico, etc.).

A seguito del decentramento delle competenze amministrative in materia di gestione del demanio idrico attuato con la Bassanini (D.lgs. 112/98), la determinazione dell'ammontare del canone spetta alle Regioni.

L'art. 154 comma 3 del D.lgs. 152/2006 stabilisce che "al fine di assicurare un'omogenea disciplina sul territorio nazionale, con decreto del Ministro dell'economia e delle finanze, di concerto con il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio, sono stabiliti i criteri generali per la determinazione, da parte delle regioni, dei canoni di concessione per l'utenza di acqua pubblica, tenendo conto dei costi ambientali e dei costi della risorsa e prevedendo altresì riduzioni del canone nell'ipotesi in cui il concessionario attui un riuso delle acque reimpiegando le acque risultanti a valle del processo produttivo o di

una parte dello stesso o, ancora, restituisca le acque di scarico con le medesime caratteristiche qualitative di quelle prelevate. L'aggiornamento dei canoni ha cadenza triennale." Il previsto decreto non è ancora stato pubblicato.

Di seguito si sintetizza l'evoluzione della normativa regionale sui canoni per l'uso dell'acqua pubblica.

**L.Cost. 4/1948 e s.m.i.**

L'articolo 5 prevede che *"I beni del demanio dello Stato situati nel territorio della Regione, eccettuati quelli che interessano la difesa dello Stato o servizi di carattere nazionale, sono trasferiti al demanio della Regione. Sono altresì trasferiti al demanio della Regione le acque pubbliche in uso di irrigazione e potabile."*

L'articolo 7 prevede che *"Le acque pubbliche esistenti nella Regione, eccettuate quelle indicate nell'art. 5, sono date in concessione gratuita per novantanove anni alla Regione. La concessione potrà essere rinnovata. (...)"*

L'articolo 9 prevede che *"Per le subconcessioni di derivazioni a scopo idroelettrico, la Regione non potrà applicare canoni che superano i limiti che saranno stabiliti dal Governo dello Stato, sentita la Giunta regionale. Le acque ad uso pubblico ed irriguo non saranno soggette ad alcuna imposizione di canone da parte della Regione."*

**L.R. 4/1956**

L'articolo 1 prevede che *"La Regione della Valle d'Aosta esercita sulle acque pubbliche di cui dispone in base al Decreto legislativo luogotenenziale 7 settembre 1945 n. 546 e allo Statuto regionale, promulgato con legge costituzionale 26 febbraio 1948 n. 4, siano esse in concessione novantennale, ovvero appartenenti al demanio regionale, tutti i poteri e tutte le attribuzioni già di pertinenza dello Stato."*

*Le concessioni e subconcessioni che la Regione può rilasciare per l'utilizzazione di dette acque sono disciplinate dalle norme legislative della Repubblica integrate dalle norme della presente legge regionale e dalle eventuali successive."*

L'articolo 2 prevede che *"I poteri e le attribuzioni di cui al precedente articolo 1 sono esercitati dagli Organi della Regione. (...) I versamenti ed i depositi attinenti alle istruttorie delle domande suddette, nonché i canoni ed altri gravami fiscali di spettanza della Regione, debbono essere effettuati alla Tesoreria dell'Amministrazione regionale."*

**D.lgs. 89/1999**

L'articolo 1 prevede: *"1. Sono trasferite al demanio della regione tutte le acque pubbliche utilizzate ai fini irrigui o potabili, compresi gli alvei e le pertinenze relative.*

*2. La regione Valle d'Aosta esercita tutte le attribuzioni inerenti alla titolarità di tale demanio ed in particolare quelle concernenti la polizia idraulica e la difesa delle acque dall'inquinamento.*

*3. La regione Valle d'Aosta provvede alla tenuta dell'elenco delle acque pubbliche ad uso irriguo e potabile ed alla compilazione dei relativi elenchi suppletivi."*

L'articolo 2 prevede:

*"1. La concessione gratuita per novantanove anni assentita alla regione ai sensi dell'articolo 7 dello statuto speciale si estende agli alvei ed alle pertinenze relative."*

**D.G.R. 3923/2007**

Delibera di approvazione dell'aggiornamento degli importi dovuti alla Regione Autonoma della Valle d'Aosta a titolo di canone per la derivazione di acqua pubblica per gli anni 2006, 2007 e 2008 sulla base del tasso di inflazione programmata fissato dai documenti di programmazione economico-finanziaria (DPEF) relativi ai quadrienni 2006-2009, 2007-2010 e 2008-2011.

**D.G.R. 66/2009**

Gli allegati A e B aggiornano le procedure tecnico - amministrative relative al rilascio di autorizzazioni e concessioni idrauliche da parte della Regione Autonoma Valle d'Aosta e i canoni da applicare alle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico nel territorio valdostano. La DGR è stata modificata con DGR 1712/2013; la Regione ha poi emanato precisazioni in ordine ad alcune disposizioni relative della DGR 1712/2013 con DGR 73/2014 *"Approvazione del tariffario relativo ai canoni da applicare nel triennio 2014/2016 alle concessioni per l'utilizzo del demanio idrico nel territorio valdostano ed esenzione degli enti locali e delle loro associazioni dalla costituzione dei depositi cauzionali a garanzia della corretta gestione del bene demaniale. Modifica dell'allegato A della DGR 66/2009"*.

**D.G.R. 238/2012 e D.G.R. 2116/2012**

Delibere di adeguamento dei canoni di derivazione d'acqua pubblica relativi rispettivamente agli anni 2011, 2012 e 2013. Inoltre con la DGR 238/2014 è stato rimodulato il canone minimo relativo alle derivazioni d'acqua pubblica ad uso industriale, e si è proceduto all'aggiornamento dei canoni di derivazione per utilizzo idroelettrico in quanto sensibilmente inferiori rispetto a quelli generalmente adottati nelle altre regioni italiane dell'arco alpino.

**D.G.R. 1672/2013**

La delibera, oltre ad approvare l'annuale adeguamento dei canoni di derivazione d'acqua pubblica, ha introdotto un nuovo canone relativo alle derivazioni riguardanti gli usi per scambio termico finalizzati al riscaldamento e/o al condizionamento di ambienti in ambiti differenti da quelli industriali, in analogia a quanto già attuato da altre regioni italiane dell'arco alpino.

**D.G.R. 1716/2016**

*“Aggiornamento degli importi dovuti alla Regione Autonoma della Valle d'Aosta a titolo di canone per la derivazione d'acqua pubblica per l'anno 2017”.* Si tratta dell'ultimo adeguamento dei canoni di derivazione di acqua pubblica che annualmente la Regione approva.

La successiva tabella ricostruisce i canoni di derivazione di acqua pubblica approvati dalla regione negli anni 2011 – 2017.



Assessorato opere pubbliche, territorio ed edilizia residenziale pubblica  
 Progetto di aggiornamento del Piano di Tutela delle Acque  
 Allegato 6: Analisi economica

Uso	Tipologia	Unità di misura	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Irriguo <sup>(1)</sup>	Canone senza restituzione	€/mod <sup>(3)</sup>	45,99	46,68	47,37	48,09	48,81	49,30	49,30
Potabile <sup>(1)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	1.959,94	1.989,34	2.019,18	2.049,47	2.080,21	2.101,01	2.101,01
Industriale <sup>(6)</sup>	Canone senza restituzione acqua	€/mod <sup>(4)</sup>	14.372,92	14.588,51	14.807,34	15.029,45	15.254,89	15.407,44	15.638,55
	Canone con restituzione acqua	€/mod <sup>(4)</sup>	7.186,45	7.294,25	7.403,66	7.514,71	7.627,43	7.703,70	7.819,26
	Canone minimo	€	1.709,22	150,00	152,25	154,53	156,85	158,42	160,80
Piscicoltura e assimilati	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	326,66	331,56	336,53	341,58	346,70	350,17	355,42
	Canone minimo	€	17,09	17,35	17,61	17,87	18,14	18,32	18,59
Idroelettrico	Canone (impianti < 20 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,36						
	Canone (impianti > 20 kW e < 220 kW. Dal 2012 impianti < 220 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,56	18,00	18,27	18,54	19,10	19,29	19,58
	Canone (impianti > 220 kW e < 3000 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	13,75	22,00	22,33	22,66	25,38	25,63	26,01
	Canone (impianti > 3000 kW <sup>(5)</sup> )	€/kW	14,02	25,00	25,38	25,76	31,17	31,48	31,95
	Canone minimo	€	17,09	50,00	50,75	51,51	52,28	52,80	53,59
Scambio termico <sup>(7)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>				1.024,71	1.040,08	1.050,48	1.066,24
	Canone minimo	€				154,53	156,85	158,42	160,80
Igienico e assimilati <sup>(2)</sup>	Canone	€/mod <sup>(3)</sup>	979,95	994,65	1009,57	1.024,71	1.040,08	1.050,48	1.066,24
	Canone minimo	€	17,09	17,35	17,61	17,87	18,14	18,32	18,59

**Tabella 2.4 – Canoni di derivazione di acqua pubblica. Anni 2011 – 2017**

- (1) importo da utilizzare per la valutazione delle somme da corrispondere ai sensi degli Artt. 7 e 11 del RD n.1775/1933 a titolo di cauzione nel corso dell'istruttoria della domanda di derivazione
- (2) importo da utilizzare per tutti gli usi non compresi nelle precedenti categorie
- (3) modulo=100 l/s
- (4) modulo industriale=3.000.000 mc/anno
- (5) kW=potenza nominale media annua dell'impianto idroelettrico espressa in kilowatt
- (6) importo da utilizzare anche per le derivazioni ad uso innevamento artificiale e nelle utilizzazioni finalizzate al recupero energetico mediante scambio termico
- (7) importo da utilizzare per le derivazioni ad uso scambio termico finalizzato al riscaldamento e/o al condizionamento di ambienti in ambiti differenti da quelli industriali.

## **Sovracanoni per l'uso di acqua pubblica a scopo idroelettrico**

### *Sovracanoni B.I.M. (Bacini Imbriferi Montani)*

Con il termine Bacino Imbrifero Montano si intende il territorio delimitato da una cintura montuosa o collinare che funge da spartiacque, ubicato al di sopra di una certa quota assoluta stabilita bacino per bacino. I Consorzi BIM sono consorzi di Comuni che si associano, ai sensi della L. 959 del 27/12/1953, per una gestione comune delle entrate derivanti dai sovracanoni, previsti espressamente dall'art. 1 comma 8 della suddetta legge, a favore dello sviluppo sociale ed economico delle comunità locali che sopportano uno sfruttamento dell'acqua presente sul proprio territorio ai fini di produzione energetica. Tale sovracanone è dovuto dai concessionari di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice, con potenza nominale media superiore a 220 kW. La legge 925 del 22/12/1980 ha stabilito che tale sovracanone venga aggiornato ogni 2 anni.

Il Ministero dell'Ambiente ha emanato il decreto 20/01/2016 riguardante "Determinazione della misura del sovracanone BIM (Bacini Imbriferi Montani) in tema di concessione di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice per il biennio 02.02.2016 – 31.12.2017", pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 35 del 12/02/2016.

La misura di tale sovracanone è stata fissata in **30,43** euro per ogni kW di potenza nominale media concessa per impianti con potenza nominale superiore a 220 kW.

I criteri per la ripartizione dei sovracanoni BIM Valle d'Aosta sono stati determinati con deliberazione dell'Assemblea Consorziale n. 09 del 18/12/2014 che ha così definito:

- 80% dell'importo totale viene suddiviso in quote uguali a favore di tutti i Comuni valdostani, escluso il comune di Aosta a cui è assegnata la quota del 2% dell'importo totale;
- 20% dell'importo totale viene suddiviso in base alla popolazione residente al 31 dicembre dell'anno precedente a quello di riferimento.

### *Sovracanone Enti Rivieraaschi*

Con il termine Enti Rivieraaschi si indicano gli enti locali (Comuni e Province) nei cui territori sono ubicate le opere della derivazione e di restituzione delle acque. Il sovracanone è stato istituito dall'art. 53 del RD 1775/1933. Tale sovracanone è dovuto dai concessionari di derivazione d'acqua per produzione di forza motrice, con potenza nominale media superiore a 220 kW. La legge 925 del 22/12/1980 ha stabilito che tale sovracanone venga aggiornato ogni 2 anni. Con decreto del Direttore dell'Agenzia del Demanio 2 dicembre 2015, pubblicato nella Gazzetta Ufficiale n. 294 del 18/12/2015,

recante “Revisione della misura del sovracanone rivierasco per detrazioni idroelettriche”, sono stati aggiornati i valori dei sovracanonici in favore degli enti rivieraschi per il biennio 2016-2017.

La misura di tale sovracanone è stata fissata:

- in **5,73** euro al kW per impianti con potenza nominale media tra 220 kW e 3.000 kW;
- in **7,61** euro al kW per quelle oltre i 3.000 kW.

Per quanto riguarda il criterio per la ripartizione, con DGR n. 2660/2010 è stata approvata, nella misura fissa del 25%, la quota da destinare alla Regione Autonoma Valle d’Aosta. Il restante 75% è destinato al/ai comune/i nel cui territorio sono ubicate le opere, sulla base di accordi volontari e di linee guida per la loro richiesta messe a punto dal CELVA di concerto con l’amministrazione regionale il 14/02/2014.

### ***Entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche***

Nella seguente tabella si schematizzano le entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche (entrate derivanti dalle concessioni per derivazioni di acqua e dalle concessioni del demanio idrico) per gli anni 2011 – 2017.

Tipologia	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	Note
Canoni per concessioni di acqua (€ x 1.000)	6.676,6	12.608,9	13.016,3	13.310,6	16.184,6	16.602,5	16.817,4	Gettito atteso
	6.653,5	12.592,3	13.005,6	13.282,0	16.031,2	16.164,6	15.902,2	Importo introitato al 31/12/2017
Sovracanonici per concessioni di acqua a fine idroelettrico (€ x 1.000)	846,5	924,3	937,6	956,6	972,0	986,2	995,3	Gettito atteso
	727,2	922,8	936,4	955,1	961,4	965,1	949,8	Importo introitato al 31/12/2017
Canoni per concessioni demanio idrico (€ x 1.000)	388,5	600,4	575,7	581,8	628,3	642,2	608,0	Gettito atteso
	373,1	569,8	533,5	569,2	586,5	613,9	587,2	Importo introitato al 31/12/2017
Canoni per estrazioni in alveo (€ x 1.000)	368,7	143,7	406,2	165,2	115,9	104,4	33,9	Gettito atteso
	283,3	110,4	406,2	151,0	115,9	101,7	31,0	Importo introitato al 31/12/2017

*Tabella 2.5 – Entrate regionali derivanti dalle concessioni idriche. Anni 2011 – 2017*

Non sono previste quote aventi vincolo di destinazione per le misure di tutela della risorsa idrica.

## **Tariffe**

In Valle d'Aosta, le tariffe del Servizio Idrico Integrato sono regolate dal metodo tariffario regionale, approvato attraverso la Delibera di Giunta Regionale n. 4149 del 2/12/2005 : " Approvazione del metodo per la definizione delle componenti di costo per la determinazione della tariffa del Servizio Idrico Integrato", un metodo che quando è stato approvato presentava notevoli differenze da quello utilizzato negli altri ATO. Esso prevedeva che tutti i costi di gestione e, in modo crescente e graduale, anche i costi di investimento dei servizi legati ad acquedotto, fognature e depurazione debbano essere coperti dalla tariffa che gli utenti pagano. Si passa da un principio in cui l'acqua veniva pagata applicando una tariffa "politica", attraverso la quale spesso i Comuni non riuscivano a coprire i costi effettivi, ad una fase in cui più l'utente consuma, più deve pagare, rispettosi anche dei principi introdotti dalla Direttiva Europea CE 2000/60. Dal 2012 il controllo sul corretto funzionamento del Servizio idrico in Italia è affidato all'Autorità per l'Energia Elettrica il Gas e il sistema idrico (AEEGSI). Nel 2014, la L.R. n. 5 dispone che "La Giunta regionale, sentite le Commissioni consiliari competenti e d'intesa con il Consiglio permanente degli enti locali (CPEL), definisce i modelli tariffari del ciclo idrico relativi all'acquedotto e alla fognatura, tenendo conto della qualità della risorsa idrica e del servizio fornito nonché della copertura dei costi diretti d'investimento e di esercizio, nel rispetto dei principi europei e statali vigenti in materia."

Come ricordato al paragrafo 2.2.1, la L.R. 5/2014 sulla tariffa del Servizio idrico è stata impugnata dalla Presidenza del Consiglio dei Ministri alla Corte costituzionale (Atto 2014/71). Il 27 maggio 2015 la Corte costituzionale ha dato ragione alla Regione Autonoma Valle d'Aosta; la tariffazione resta quindi di competenza regionale.

La L.R. n. 6/2014, prevede la soppressione delle Comunità montane e la costituzione delle Unités des Communes valdôtaines, alle quali vengono assegnati tutti i servizi connessi al ciclo dell'acqua. Nelle more dell'attuazione, l'articolo 41 della L.R. n. 24/2016 fa salve le competenze del BIM e l'organizzazione in SubATO già individuata nelle Norme di Attuazione del Piano regionale di Tutela delle Acque approvato nel 2006.

Attualmente in regione non esiste un piano tariffario unico né a livello regionale né a livello di subATO, ad eccezione del Mont Rose.

Per quanto concerne il consumo irriguo, in Valle d'Aosta non esiste un sistema di tariffazione per l'uso dell'acqua di irrigazione.

La rete irrigua in Valle d'Aosta è gestita, come è stato detto, dai Consorzi irrigui e di miglioramento fondiario, enti di natura privata incaricati di regolamentare e distribuire equamente l'acqua tra gli utenti secondo criteri di turnazione e che, di norma, fanno pagare ai propri associati (aziende agricole e proprietari dei fondi) un ruolo, commisurato alle superfici agricole utilizzate e onnicomprensivo di tutti i servizi offerti, compreso quello irriguo. Ad oggi non sono stati misurati i volumi d'acqua utilizzati a fini irrigui. Va tenuto inoltre presente che la frammentazione e dispersione fondiaria delle aziende agricole è elevata e ciò comporta uno studio approfondito per individuare modalità di misurazione dei consumi delle singole aziende adatte a questa realtà fondiaria.

Tra le misure del PTA è stata prevista la misura "KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo" (v. Allegato 5 "Programma operativo delle misure", cap. 2.2 "Tutela quantitativa delle risorse idriche"). Le linee guida nazionali sono stati recepiti in Valle d'Aosta con la DGR 1826 del 30 dicembre 2016 (Approvazione dei criteri applicativi per la regolamentazione delle modalità di quantificazione dei volumi idrici ad uso irriguo di cui al decreto del Ministero delle Politiche agricole alimentari e forestali in data 31 luglio 2015), che definisce le tempistiche per l'installazione di misuratori di volumi d'acqua e determina le modalità di stima del fabbisogno irriguo, ai fini di promuovere l'applicazione di prezzi dell'acqua in base ai volumi utilizzati, sia per gli utenti associati, sia per l'autoconsumo. I tempi di applicazione della DGR sono stati fissati in 36 mesi, quindi entro fine dicembre 2019, pena la revoca degli aiuti regionale/comunitari (condizionalità ex ante per l'accesso ai Fondi europei) come previsto dai Regolamenti UE n. 1303/2013 e n. 1305/2013 del Parlamento europeo e del Consiglio del 17 dicembre 2013, recanti disposizioni comuni e generali sui Fondi europei compreso il FEASR – Fondo Europeo Agricolo per lo Sviluppo Rurale). Gli obblighi legati alla condizionalità ex ante sono richiamati nell'Accordo di Partenariato 2014- 2020, sottoscritto dallo Stato Italiano sull'utilizzo dei fondi europei, compresi i FEASR di supporto ai Programmi di Sviluppo Rurale.

### 3. Misure previste nel PTA per un approfondimento dell'analisi economica

Le linee guida allegate al DM 39/2015, di cui si è trattato al precedente capitolo, non sono immediatamente operative e la loro evoluzione rientra tra le attività del Tavolo tecnico nazionale "Analisi Economica" (istituito, congiuntamente ad altri tavoli tecnici nazionali, nell'ambito di un Action Plan predisposto dal MATTM nel 2016, a seguito dell'incontro a Bruxelles del 12/02/2016 con la DG ENV, al fine di illustrare in dettaglio modi e tempi con cui verrà data attuazione alle azioni di recupero sui vari temi affrontati, che si ricollegano direttamente ai punti dell'EU Pilot 7304). Una delle attività del Tavolo tecnico "Analisi Economica" consiste nella definizione del costo ambientale e della risorsa; il MATTM ha redatto un manuale operativo, la cui bozza è stata presentata nel mese di giugno 2017 nel corso di una riunione con i distretti, che hanno in seguito proposto delle modifiche. Si attende ancora l'esito dei lavori e la predisposizione del manuale operativo definitivo.

Si tratta evidentemente di un'attività in divenire, che non costituisce ancora un riferimento per l'esplicitazione di metodi e procedure immediatamente applicabili; al fine di poter realizzare un'analisi dei servizi individuati dal DM 39/2015 e poter dare piena attuazione ai contenuti del Decreto è stata inserita nel Programma operativo di misure la misura individuale **"KTM091011-P5-b117: Applicazione del Regolamento recante criteri per la definizione del costo ambientale e della risorsa per i vari settori d'impiego dell'acqua"**.

Un'altra misura prevista, finalizzata alla definizione delle modalità di stima del fabbisogno irriguo e all'individuazione del sistema di tariffazione adeguato (costo della risorsa e costo ambientale) al fine di promuovere l'applicazione di prezzi dell'acqua in base ai volumi utilizzati, è la **"KTM08-P3-b038: Applicazione delle Linee guida statali applicabili al FEASR per la definizione di criteri omogenei per regolamentare le modalità di quantificazione dei volumi idrici impiegati dagli utilizzatori finali per l'uso irriguo"**.

Infine è stata prevista la misura **"KTM14-P4-b083 Elaborazione di linee guida per la valutazione dei servizi ecosistemici"**, ritenuta utile per la definizione del valore economico dei servizi ecosistemici forniti dalle risorse idriche.

Per ulteriori approfondimenti si rimanda all'allegato 5: Programma operativo delle misure, cap. 5: Misure per l'applicazione del principio del recupero dei costi dei servizi idrici, annesso 5.1: Schede tecniche delle misure.