

**Calcolo
dell'impronta idrica
(Water footprint)**

di Arkad S.p.A.

Anno 2021

Sommario

1.0	Introduzione.....	3
1.1	Contesto organizzativo	3
2.0	Obiettivo e campo di applicazione.....	3
3.0	Metodologia	4
3.1	Assunzioni e semplificazioni	4
4.0	Inventario idrico.....	4
5.0	Valutazione dell'impatto	5
6.0	Conclusioni.....	5
7.0	Fonti	5

1.0 Introduzione

Con il termine “footprint” si identifica l’impatto potenziale di un prodotto, di un servizio o di un’attività, valutati lungo l’intero ciclo di vita, su una o più componenti ambientali.

In particolare ci si riferisce alla Water Footprint, per la valutazione dei consumi delle risorse idriche. La **Water Footprint** (WF) rappresenta un indicatore ambientale volto alla quantificazione del consumo di acqua dolce che include sia l’uso diretto che indiretto di acqua da parte di un’organizzazione, calcolato come l’insieme degli impatti sulle risorse idriche generati dal un prodotto o un’organizzazione durante il suo ciclo di vita. L’impronta idrica di un prodotto, un processo o un’organizzazione è quindi un sistema di misura che quantifica gli impatti ambientali potenziali legati all’acqua.

L’importanza dell’impronta idrica è legata alla sostenibilità ambientale, poiché permette di individuare gli sprechi d’acqua e capire quali interventi effettuare per preservare questa risorsa naturale, ad esempio per ottimizzare il consumo idrico.

Il presente studio ha l’obiettivo di effettuare le valutazioni adottando, laddove possibile e coerente, un approccio standardizzato e confrontabile. In particolare ci si riferirà, in prima istanza per la Water Footprint, alla ISO 14064.

1.1 Contesto organizzativo

Arkad S.p.A., è una società italiana che opera nel settore EPC (Engineering, Procurement and Construction), offrendo una gamma completa di servizi integrati per gli impianti EPC, tra cui: gestione dei progetti, ingegneria di processo, ingegneria di dettaglio multidisciplinare, approvvigionamenti, costruzione, messa in servizio e avviamento.

Arkad S.p.A. combina un portfolio globale e capacità di alto livello, vantando oltre 50 anni di esperienza e oltre 300 progetti EPC in tutto il mondo.

L’attività specifica riguarda in particolare il coordinamento, la supervisione e la gestione di risorse nell’ambito dei progetti e si svolge presso la sede principale situata a Sesto San Giovanni (MI), presso uffici distaccati all’estero (branch), nonché presso sedi/cantieri relativi ai progetti in lavorazione, indicati/definiti dalle Committenti in fase contrattuale, impiegando circa 230 dipendenti nelle varie sedi e cantieri.

Arkad S.p.A. è certificata secondo gli schemi ISO 14001 (per la gestione ambientale) e ISO 45001 (per la Salute e Sicurezza sul Lavoro).

2.0 Obiettivo e campo di applicazione

L’obiettivo di questo studio è una prima quantificazione del consumo di acqua dolce dovuto alle attività svolte da Arkad S.p.A. nel 2021.

Secondo l’approccio classico al calcolo dell’impronta idrica, possono essere individuate tre tipologie:

- **impronta idrica verde** - rappresenta l’acqua delle precipitazioni atmosferiche, indispensabile per le attività agricole e forestali, la quale tiene conto dell’acqua disponibile nel suolo nell’area occupata dalle radici, compresa quella che evapora e viene utilizzata dalle piante stesse
- **impronta idrica blu** - si riferisce all’acqua consumata e prelevata per le attività umane, proveniente da bacini idrici come laghi e fiumi, oppure dal sottosuolo. Possono presentare

un'impronta idrica blu le abitazioni, in quanto prelevano acqua dalle sorgenti montane per utilizzarla in casa dopo la depurazione, oppure l'industria che consuma l'acqua dolce per le esigenze dei dipendenti e le necessità produttive all'interno degli stabilimenti

- **impronta idrica grigia** - misura l'inquinamento dell'acqua, poiché considera la quantità di acqua dolce che serve per assimilare le sostanze inquinanti generate dall'uomo. L'impronta idrica grigia indica ad esempio l'impatto sulle risorse idriche degli scarichi fognari, oppure le ricadute del deflusso delle acque inquinate nel sottosuolo, per capire quanta acqua serve per smaltire quel tipo di impatto e restituire uno standard di qualità idrico simile all'originale

Coerentemente con il contesto descritto nei paragrafi precedenti, si è proceduto in prima istanza a stimare la sola impronta idrica blu. Mentre l'impronta idrica verde risulta certamente fuori contesto, a valle di una miglior conoscenza e una maggior consapevolezza degli impatti di Arkad S.p.A. sarà possibile determinare in maniera accurata l'impronta idrica grigia legata alle attività specifiche della Società.

L'analisi rappresenta una prima stima della Water Footprint aziendale ed è pertanto parziale con lo scopo di acquisire maggiore consapevolezza e controllo delle proprie prestazioni ambientali per poter intervenire con azioni mirate di ottimizzazione e riduzione dei consumi e delle emissioni.

L'impronta idrica è stata valutata sia rispetto alle attività svolte negli uffici Arkad SpA che presso i cantieri, prendendo a riferimento un cantiere ritenuto significativo e paradigmatico delle attività tipiche svolte nei siti operativi.

3.0 Metodologia

Per la determinazione del consumo di acqua dolce derivante dalle attività specifiche di Arkad S.p.A. è stato necessario considerare i consumi legati alle attività della Sede così come valutare i consumi del cantiere pilota (situato in Italia).

3.1 Assunzioni e semplificazioni

Sono state fatte alcune assunzioni e semplificazioni necessarie a rendere il processo di stima più agevole ma, in ogni caso, coerente con l'organizzazione aziendale e il contesto. Come sarà evidente nelle conclusioni, successive indagini e il miglioramento complessivo delle informazioni disponibili consentiranno un maggior grado di dettaglio nel calcolo dei consumi.

In particolare:

- si è considerato il consumo medio di acqua dolce pro capite italiano
- si è considerata una permanenza media differente in ufficio e presso i cantieri sia in termini di ore giornaliere che di giorni all'anno per tener conto del diverso contesto operativo
- i valori non considerano i consumi di acqua minerale consumati tramite erogatori, dispenser o bottiglie

4.0 Inventario idrico

Sulla base delle assunzioni citate è stato possibile determinare un consumo di acqua dolce relativo alle attività specifiche di Arkad S.p.A. secondo la tabella seguente:

	Lt/die (totali)	Lt/die (lavoro)	Lt/anno (lavoro)
Uso uffici	33.596	11.199	2.463.707
Uso cantiere	17.252	5.751	1.552.680
Totale	50.848	16.949	4.016.387

Tabella 1 - Consumo idrico uffici e cantieri

5.0 Valutazione dell'impatto

Una metrica ampiamente diffusa nel settore industriale in cui opera Arkad S.p.A. è legata alle ore lavorate per la realizzazione di un progetto.

È, pertanto, possibile esprimere il valore della Water Footprint di Arkad S.p.A. tenendo conto il contesto nel quale opera.

In considerazione di ciò, è possibile determinare la Water Footprint di Arkad S.p.A per WMH nel 2021 in:

Water Footprint (per ora lavorata)	6,91 Lt_{H2O}/WMH
---	----------------------------------

6.0 Conclusioni

L'obiettivo di questo studio è effettuare una prima stima e quantificazione del consumo di acqua dolce (Water Footprint) derivanti dalle attività specifiche di Arkad S.p.A. nel 2021.

Lo scopo, trattandosi di una prima valutazione, è acquisire consapevolezza e controllo delle proprie prestazioni ambientali, chiarendo al tempo stesso quali siano gli ambiti nei quali è opportuno lavorare per giungere ad una contabilità maggiormente analitica e quindi poter orientare le scelte e le attività in maniera più consapevole.

È stata considerata esclusivamente la cosiddetta impronta idrica "blu" ossia quella legata alle esigenze dei dipendenti e le necessità dei cantieri di costruzione che rappresentano l'attività specifica di Arkad S.p.A.

I risultati non considerano, in questa fase, le risorse consumate per le attività di flushing e di hydrotesting nonché, in generale, la cosiddetta impronta idrica "grigia".

7.0 Fonti

- ISO, 2016 - UNI EN ISO 14046:2016 - Environmental management. Water footprint. Principles, requirements and guidelines
- ISTAT 2022, Le statistiche dell'ISTAT sull'acqua - Anni 2019-2021 (<https://www.istat.it/it/archivio/268242>)