



water3
SEMINAR

*Passione
Uniacque*

Un'idea di
 UniAcque
SERVIZIO IDRICO INTEGRATO



La considerazione ambientale nelle procedure e nei contratti d'appalto

BGreenTool: un esempio di sistema interattivo per la valorizzazione dell'impatto ambientale nel Servizio Idrico Integrato

Prof. Gianmaria Martini
Raffaele Micalizzi
Gabriel Dall'Asèn



Evoluzione del Green Procurement: capisaldi normativi



PROTOCOLLO DI KYOTO 1997 - 2020

Obiettivi: Riduzione delle emissioni di gas serra attraverso l'opera dei Paesi industrializzati

TRATTATO DI LISBONA 2007

Tutela dell'ambiente da integrarsi nella definizione e nell'attuazione delle politiche e azioni dell'Unione Promozioni di sviluppo sostenibile

PACCHETTO DIRETTIVE 2014/23/UE

Riforma il sistema degli appalti di rilevanza comunitaria rafforzando il tema degli "appalti verdi"

ACCORDO DI PARIGI 2015

Composizione di una strategia a lungo termine per la riduzione delle emissioni e aggiornamenti in materia di clima

CERTIFICAZIONI E NORME regolamento UE 25 novembre 2009

Etichette
Ecolabel
Certificazioni ambientali
Norme internazionali UNI EN ISO
CEN

Green Public Procurement (GPP)

"Il GPP è l'approccio in base al quale le Amministrazioni Pubbliche integrano i criteri ambientali in tutte le fasi del processo di acquisto, incoraggiando la diffusione di tecnologie ambientali e lo sviluppo di prodotti validi sotto il profilo ambientale, attraverso la ricerca e la scelta dei risultati e delle soluzioni che hanno il minore impatto possibile sull'ambiente lungo l'intero ciclo di vita"

Commissione Europea

La situazione normativa italiana ambientale

La VISIONE AMBIENTALE, specificatamente al settore idrico, ha inizio con legge 319/1976, c.d. Legge Merli : limiti alle scarico nelle acque e alla concentrazione di sostanze inquinanti

LEGGE GALLI 36/1994

**Istituzione Servizio Idrico Integrato
Individuazione ATO, Ambito Territoriale
Ottimale**

Promozione dei livelli di qualità della vita umana
Salvaguardia ambientale
Miglioramento delle condizioni ambientali
Utilizzo razionale delle risorse

NORME IN MATERIA AMBIENTALE

**Codice dell'Ambiente
Decreto legislativo
3 aprile 2006, n. 152**

Impatto e valutazione ambientale
Gestione delle risorse idriche
Tutela, controllo e disciplina di acque e scarichi
Prevenzione e ripristino ambientale

PAN GPP

**Piano d'azione nazionale per il green
public procurement commi 1126-1128
della Legge Finanziaria 2007.**

Sostenibilità ambientale dei consumi nella PA
Clausole e specifiche tecniche
Criteri Ambientali Minimi CAM
Sviluppo sostenibile

**NORME PER APPALTI
CODICE DEI CONTRATTI PUBBLICI
Decreto legislativo
18 aprile 2016, n. 50**

**TUTELA DELL'AMBIENTE
EFFICIENZA
ENERGETICA**

**APPROCCIO ORIENTATO
AL
GPP LUNGO TUTTE LE FASI
DELLA GARA**

**PRINCIPI DI EFFICACIA
ECONOMICITÀ
TRASPARENZA**

**INNOVAZIONE:
DIALOGO COMPETITIVO
E PARTENARIATO**

**TUTELA DELL'AMBIENTE
EFFICIENZA
ENERGETICA**

Focus: codice dei contratti pubblici 50/2016

La Considerazione ambientale dovrebbe essere implementata, in primo luogo, nella fase della programmazione degli acquisti, e permeare il processo a seguire:



FATTIBILITÀ DI PROGETTO dell' OPERA Art. 23

Valutazione delle alternative

- Conformità alle **norme ambientali** e in materia di tutela della salute
- Rispetto dei vincoli naturali esistenti
- Risparmio, efficientamento e recupero energetico

ACCETTAZIONE, SELEZIONE e REQUISITI art. 83

Certificazione delle Qualità Art. 87

...rispetto da parte dell'operatore economico di determinati sistemi o di norme di gestione ambientale,

Specifiche tecniche Art. 68

... in termini di prestazioni o di requisiti funzionali, **comprese le caratteristiche ambientali**, a condizione che i parametri siano sufficientemente precisi ...

Etichettature Art. 69

...le amministrazioni aggiudicatrici, possono imporre nelle specifiche tecniche, o richiedere un'**etichettatura** specifica ...

ART 96

COSTI DEL CICLO VITA:

- ACQUISIZIONE
 - MANUTENZIONE
 - FINE VITA
 - AMBIENTALI
- di prodotti, servizi o lavori con valore monetario determinato e verificato.

Tali costi possono includere i costi delle emissioni di gas a effetto serra e di altre sostanze inquinanti, nonché altri costi legati all'attenuazione dei cambiamenti climatici.

AGGIUDICAZIONE ed ESECUZIONE Art. 30 e 95

Criteri di aggiudicazione

Criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa sulla base del miglior rapporto qualità/prezzo o con criterio di comparazione costo/efficacia

- La stazione appaltante dovrà premurarsi di prevedere apposite **clausole contrattuali verdi**.

ESECUZIONE E CONTROLLO

Varianti migliorative

Al concorrente è consentito proporre varianti e **varianti verdi**, con miglioramento rispetto alle soluzioni tecniche, progettuali e prestazionali previste dal capitolato d'appalto

Varianti migliorative Art. 100

Possibile Introduzione di requisiti particolari e **clausole Green**, purché precisate, **anche per esigenze ambientali**

Facts & evidences nel Sistema Integrato Idrico 1/2

MECCANISMO DI PREMIALITÀ E PENALITÀ Del. 917 del 27 dicembre 2017.

miglioramento e mantenimento di classi prestazionali.

6 Macro-indicatori:

- Perdite idriche,
- Interruzioni del servizio
- Qualità dell'acqua erogata,
- Adeguatezza sistema fognario,
- Smaltimento fanghi da depurazione e
- Qualità dell'acqua depurata

METODO TARIFFARIO IDRICO MTI-3 2020-2023

- Ridefinizione di parametri e tetto sugli aumenti, anche in ragione dei ricavi per abitante
- Incentivi per sostenibilità ambientale
- POS, Piano per le opere strategiche
- Schema regolatorio di convergenza

Il gestore del servizio può legittimamente inserire nella propria tariffa puntuale soltanto i costi efficienti effettivamente sostenuti, e coerenti con le voci del metodo tariffario stesso, tra cui la componente ambientale



PRINCIPIO FULL RECOVERY COST

La tariffa deve integralmente coprire:

- COSTI FINANZIARI DEI SERVIZI IDRICI: tutti i costi operativi e di manutenzione e i costi di capitale
- COSTI AMBIENTALI, ovvero i costi legati ai danni che l'utilizzo stesso delle risorse idriche causa all'ambiente, agli ecosistemi ed a coloro che ne usufruiscono
- COSTI DELLE RISORSE, ovvero i costi delle mancate opportunità imposte ad altri al di là del loro livello di ripristino e ricambio naturale

Comunicazione COM (2000)

477

!!!!

15%

Comuni capoluogo che svolgono un monitoraggio sulla applicazione del GPP

55%

1 gestore su 15 è dotato di doc articolato in materia GPP dei comuni non applica CAM per nessuna categoria merc.

21%

Solo il dei bandi contiene CAM

Fonti: CAM (Associazione Comuni Virtuosi) . GPP: Avv. R. Micalizzi research Contribute



Facts & evidences nel Sistema Integrato Idrico 2/2



- TUTELA DELL'AMBIENTE E' ENDEMICA DI SETTORE, con SFORZI CONTINUI DIMOSTRATI DALL'ATTIVITÀ DEI GESTORI
- GPP INTESO COME INSIEME DI INDICAZIONI E BEST PRACTICE DI PROCEDURE COMPLESSE E IN CONTINUA EVOLUZIONE

CRITICITÀ ...

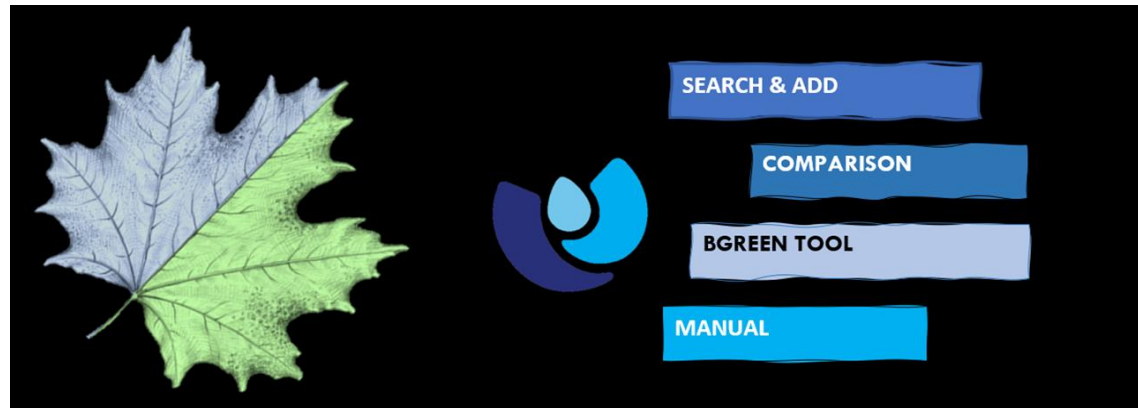
- FLESSIBILITÀ NORMATIVA: IL CONDIZIONALE È D'OBBLIGO
- CARENZA DI KNOW-HOW E DI FIGURE SPECIALIZZATE IN MATERIA Green Public Procurement NELLA STAZIONE APPALTANTE
- DIFFICOLTÀ NELLA REPERIBILITÀ DELLE INFORMAZIONI E DELLE MISURAZIONI ADEGUATE
- LIMITAZIONE MERCEOLOGICA DEI CAM NON CONSENTE UNA VISIONE COMPLETA E PUNTUALE DELLE VARIABILI
- NECESSITÀ ORGANIZZATIVA DI UN SISTEMA MUTEVOLI E IN CONTINUO AGGIORNAMENTO
- IL COSTO DEL CICLO DI VITA CHE SI PONE IN UNA POSIZIONE PER CERTI VERSI AMBIGUA

... COME OPPORTUNITÀ

- SPINTA NECESSARIA VERSO IL CAMBIAMENTO GREEN, AMMINISTRATIVO E GESTIONALE
- POTENZIALE INESPRESSO RAGGIUNGIBILE ATTRAVERSO LA CRESCITA TECNOLOGICA E ANALITICA
- POSSIBILITÀ INESPRESSA NELLA CONDIVISIONE DI BEST PRACTICES E DI PROCEDURE MIGLIORATIVE
- NUOVE FRONTIERE PER LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
- SPINTA PER UN MIGLIORAMENTO LEGISLATIVO
- MIGLIORAMENTO DEL BENESSERE DELLA COMUNITÀ

BGREEN TOOL 1/3

A fronte delle evidenze emerse, nel progetto dell'Università degli Studi di Bergamo con Uniaque si propone un esempio di **TOOL INTERATTIVO** per la condivisione di informazioni e per la valutazione delle **EMISSIONI INQUINANTI** di opere e servizi.



PUNTO CARDINE: I FATTORI DI EMISSIONE

Coefficienti che permettono di calcolare l'emissione di inquinante di una data fonte, attività o processo

Ex:

- quantità di inquinante emesso per unità di prodotto processato
- quantità di inquinante emesso per unità di combustibile consumato
- emissioni che derivano dal ciclo vita di produzione di un determinato materiale o componente
ecc..

Metodologia e visione
LIFE CYCLE ASSESSMENT
(LCA) Cradle -to-grave
ISO 14040 Series

1. GOAL AND SCOPE DEFINITION
2. INVENTORY ANALYSIS
3. IMPACT ASSESSMENT
4. INTERPRETATION

Studio degli aspetti ambientali e dei potenziali impatti durante tutto il ciclo di vita di un prodotto dall'acquisizione delle materie prime alla produzione, all'uso e allo smaltimento

Noi aggiungiamo:

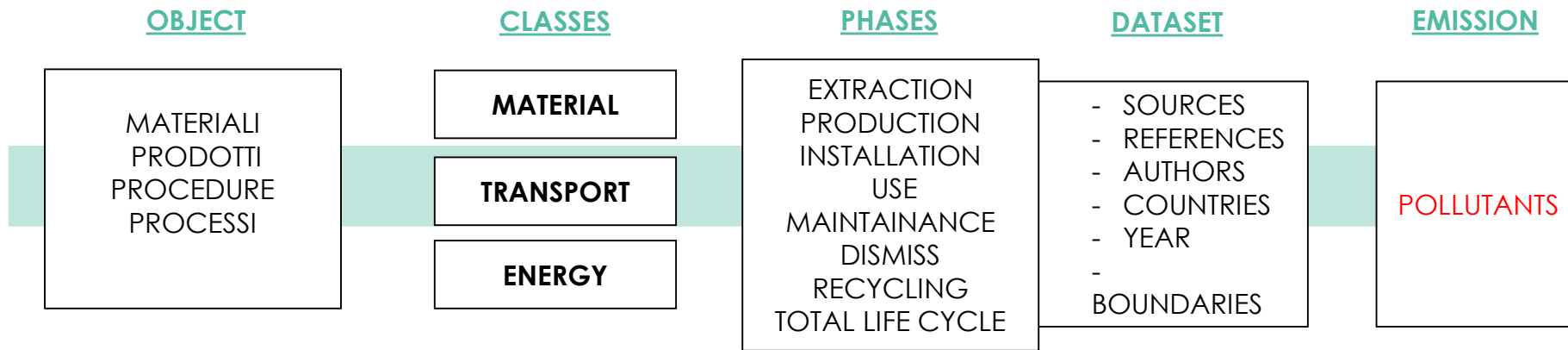
“CERCANDO DI RIDURRE L'INTERPRETABILITÀ DEI DATI “

!!!!

- **VARIABILITÀ: CONTESTI TERRITORIALI E TECNOLOGICI**
- **INFORMAZIONI FRAMMENTARIE**
- **INCOMPATIBILITÀ METODOLOGICHE**
- **EVOLUZIONE DEL SISTEMA**

BGREENTOOL 2/3

CATEGORIZZAZIONE E CATALOGAZIONE DEGLI EMISSION FACTORS SULLA BASE DEI LORO ATTRIBUTI ESSENZIALI



OBIETTIVO: CREAZIONE DI UN **ENVIRONMENTAL LIFE CYCLE INVENTORY**, ATTRAVERSO UN PERCORSO GUIDATO MA PERSONALIZZABILE

Name	Specifiche	QTA	UM	EF	Value	UM	Ref Doc	Year	POLL	kg Emission
MOV MATERIALI TOT	A1.3.20.10.a	11,606 + 25,	20,57	kg	DIESEL.00180	3,169	EMEP transpo		CO2	65,18633
EXCAVATOR TOT	Y.1.10.45.a	50 kWh x 8 ho	400	kw	HYDRO.647	0,024	IPCC, Hydropr	2020	CO2	9,6
VASCA BIOLOGICA 50	N.P.06.B.1	50 A.E. compre	152	kg	HDPE.0089	2,54	IERE & NSF, 2i	2017	CO2	386,08
COPERCHIO VASCA 50	N.P.06.B.1	Da ricerca interr	80	kg	PVC.00448	2,04	Baldasano and	2005	CO2	163,2
VASCA BIOLOGICA 65	N.P.07.B.1	Vasca biologica	304	kg	HDPE.0089	2,54	IERE & NSF, 2i	2017	CO2	772,16
CONTROTUBO 400	N.P.08.B1	Controtubo in ac	157	kg	ACCIA.653	1,8	Galvanized Ste	2008	CO2	282,6
CONTROTUBO 450	N.P.09.B1	controtubo in ac	177	kg	ACCIA.653	1,8	Galvanized Ste	2008	CO2	318,6
LASTRE	nessuna		3	tonn	IRON AND STEEL	0,15	EMEP 2.C.1, 2	2019	NMVOC	0,45

LAST MODIFIED: 09/03/2022

OPEN

DETAIL

- CON UNA **MISURAZIONE PUNTUALE**, SEPPUR NELLE **INCERTEZZE** DEL CASO, SARÀ POSSIBILE STIMARE UN IMPATTO AMBIENTALE COMPARABILE, SIA IN AMBITO APPALTISTICO CHE DI PROGETTO CLASSICO.
- LA VALORIZZAZIONE/STIMA DELL'IMPATTO PUÒ MIGLIORARE ENORMEMENTE LA MODELLIZZAZIONE DEL SISTEMA TARIFFARIO RISPETTO ALLE ATTRIBUZIONI REALI DEI COSTI AMBIENTALI DA INSERIRE IN TARIFFA .

BGREEN TOOL 3/3



RACCOLTA DI RIFERIMENTI E FONTI PER GLI EMISSION FACTORS CLASSICI: RICERCHE, LINEE GUIDA E NORMATIVA.



STIMA DELL'IMPATTO VIA COMPOSIZIONE DI EMISSION FACTORS COMBINED E PERSONALI: PER PRODOTTI COMPLESSI O PER CARENZA DI INFORMAZIONI

APPROCCIO DINAMICO PER L'ACQUISIZIONE DEI KNOW-HOWS SPECIFICI in AMBITO AMBIENTALE e DI SETTORE

ESPLORAZIONE DI METODI, CASE STUDIES E ASSUMPTIONS

OTTIMIZZAZIONE TEMPISTICHE IN RICERCA, INVENTORYING ED ELABORAZIONE DATI

FORMATO EXCEL PER UN UTILIZZO CONDIVISIBILE

I TEMPI SONO CALDI: IT'S TIME TO BGREEN



