



ecosostenibile.eu

SPID Methodology

Impronta Ambientale

About us

Ecosostenibile.eu un'iniziativa di DRAP International, una start-up innovativa nata come spin-off del Ministero dell'Ambiente Italiano che, in linea con le practice tipiche degli studi associati US, aggrega le expertise dei suoi professionisti che dagli inizi del 2015 operano dalla sede di Roma e dal competence center di Belgrado.

MISSION : ACCELERARE LA TRANSIZIONE VERSO UN'ECONOMIA LOW-CARBON CON UN APPROCCIO PRAGMATICO, UNA METODOLOGIA ADATTABILE E DEI RISULTATI MISURABILI.

POSSIAMO CONTARE SU

ANNI

+15

DI ATTIVITA'

PIU' DI

200

PROGETTI

PROGETTI IN

15

PAESI

CLIENT SECTORS

GRANDI INDUSTRIE
BANCHE
PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI
LARGO CONSUMO
WINE & SPIRITS
FOOD & BEVERAGE
EVENTI

SKILLS

Le competenze dei nostri esperti negli ambiti di strategie sostenibili, impronta ambientale, tecnologie low carbon, energie rinnovabili, carbon markets e nuove tecnologie hanno permesso di totalizzare negli anni **un risparmio nell'ordine dei milioni di euro per i nostri clienti ma soprattutto di milioni di tonnellate di CO2 per l'ambiente.**

info@ecosostenibile.eu

History

International Project Portfolio

Small Hydro Power Plant 13 run of Danube in Serbia 16,5 MW 2007

GHGs emission reduction through energy efficiency improvement Ekaterimburg, Russia 2008

Geothermal Energy Use and GHGs reduction in Oradea, Romania 2009

LFG Collection and Utilization at Kragujevac, Serbia 2010

ENEL wind plant 10 MW Agighiol, Romania 2011

Concentrated Solar Power 10 MW Massa Martana, Italy 2012

El Gouna Carbon Neutral Municipality, Egypt 2014

Waste 2 energy development 3000 TPD Mumbai, India 2016

Dubai Solar Park DEWA Concentrated Solar Power 200 MW 2017

Small-scale hybrid biomass-CSP plants south of Indonesia 2017

Modello di Analisi

Telecommunication Network Services

CONFINE DELL'ANALISI



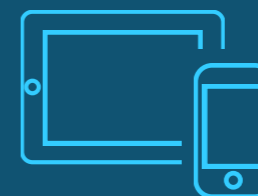
SERVICE
PLATFORM

INFRASTRUTTURA DI RETE:
Server, Bridge, Terminali,
Internet



OPERATIONAL
ACTIVITIES

ATTIVITA' OPERATIVE:
Trasporti, Gestione rifiuti,
Consumi energetici



CUSTOMER
DOMAIN

END-USER:
Cellulari, Smartphone,
Tablet, App, IVR, CRM,
Modem

GHG EMISSIONS

USE

EMBODIED

Consumi elettricità Intranet,
DSLam, server, router,
wireless (transport network
equipment)

Mobility per installazione e
supporto, consumi elettricità
CRM (use of non-ICT
equipment)

Consumi elettricità PC,
mobile, router, switch
(customer premises
equipment)

Materiali di Input
Produzione
Distribuzione e Storage
Fine Vita

Materiali di Input
Produzione
Distribuzione e Storage
Fine Vita

Materiali di Input
Produzione
Distribuzione e Storage
Fine vita

14%

Business as Usual

- Approach
- Methodology
- Raccolta dati
- Project analysis
- Consumi Data Center

- Consumi filiali
- Consumi servizi accessori
- Why us?

Approach - Impronta Ambientale SPID

ecosostenibile, ai fini dell'elaborazione della prima metodologia in Italia per la valutazione dell'impronta ambientale di della App dedicata al servizio SPID di Poste Italiane, ha definito i processi di raccolta dati relativi al ciclo di vita della stessa, in particolare relativi a:

ecosostenibile ha provveduto a definire una metodologia di attribuzione dei consumi derivanti dalle principali fonti di emissione e che compongono la carbon footprint in base al **GHG Protocol product standard** per Telecommunication Network Services mediando in particolare la ISO14067 per la App Poste ID di Poste Italiane:



CONSUMI ENERGETICI
Elettricità e riscaldamento



MOBILITY



CONSUMABILI
Carta, toner, etc



DATA CENTER
Consumi di energia elettrica



FILIALI
Consumi di energia elettrica, riscaldamento, carta



SERVIZI ASSOCIATI
Assistenza; consumi di energia elettrica, riscaldamento, carta

Methodology

Stratificazione > operations > life-cycle > segmentazione > elaborazione

Individuazione degli scenari di utilizzo riconosciuti a livello di sistema “over Poste Italiane” e profilazione PosteCom;

Definizione del processo di Identificazione SPID e rilascio autorizzazioni per operatività multiple;

Stratificazione cluster profili stimato per significatività e coerenza rispetto alla complessiva numerosità della clientela Poste Italiane nell’anno di riferimento;

Individuazione dell’operatività strettamente riconducibile al cluster SPID selezionato;

Individuazione della fasi del ciclo di vita dell’App Poste ID che rientrano nel perimetro di analisi;

Cut-off di operations non rilevanti;

Segmentazione del cluster SPID individuato in base ai drivers selezionati (num. tot. di clienti/non dotati di accesso Poste ID, num. tot. di operazioni rilevanti, etc);

Elaborazione Carbon Footprint:

- L’oggetto di studio è la gestione della App Poste ID durante un intero anno, mantenendo la distinzione tra diversi profili di utilizzo;
- Ai fini dell’individuazione di una metodologia che garantisca una modalità di raccolta dati coerente, si è tenuta in considerazione l’operatività strettamente riconducibile alla App Poste ID;
- Ai fini della definizione del perimetro di analisi, è esclusa l’operatività a seguito di identificazione SPID (encapsulating security).

TNS – Esempio profili di utilizzo BancoPosta “Online” & PoS

Profili di utilizzo mutati da disposizioni “Trasparenza” emanate da Bankitalia

Operazioni	Giovani		Famiglie bassa operatività		Famiglia alta operatività		Pensionati con bassa operatività		Pensionati con alta operatività	
	Sportello	Alternativo	Sportello	Alternativo	Sportello	Alternativo	Sportello	Alternativo	Sportello	Alternativo
Elenco movimenti allo sportello	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Elenco movimenti tramite canali alternativi	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Versamenti contante e assegni	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Addebito bollette servizi tramite RID	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Rata mutuo con addebito	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Acquisto SUSHI	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Servizio car sharing	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Iscrizione servizio IOT	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pagamento certificato ebay	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Bonifico verso estero	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Pagamenti ricevuti tramite bonifico	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Finanziamento rate acquisti addebito CC	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3



Profilo Online



Profilo PoS

TNS – Esempio operatività di BancoPosta e PostePay

Sono incluse nel perimetro di analisi i servizi/prodotti accessori

Nell'ambito dei profili di utilizzo "On Line" e "PoS" prescelti le macro aree di operatività del cluster selezionato per l'analisi sono le seguenti:

Nel caso App Poste ID si definisce il perimetro escludendo le operazioni caratteristiche a seguito di incapsulamento di sicurezza



● Altre operazioni di CC ● Operazioni Caratteristiche

Operazioni	Giovani	
	Sportello	Alte
Elenco movimenti allo sportello	3	
Elenco movimenti tramite canali alternativi	3	
Versamenti contante e assegni	3	
Addebito bollette servizi tramite RID	3	
Rata mutuo con addebito	3	
Acquisto SUSHI	3	
Servizio car sharing	3	
Iscrizione servizio IOT	3	
Pagamento certificato ebay	3	
Bonifico verso estero	3	
Pagamenti ricevuti tramite bonifico	3	
Finanziamento rate acquisti addebito CC	3	

I profili e le operatività considerate costituiscono una parte significativa della core business della App Poste ID.

Fasi life-cycle dell'App Poste ID

E' esclusa dal perimetro di analisi l'operatività garantita da SPID

Fasi	Profilo Online	Profilo PoS
Identificazione "vis a vis"	✓	✓
Rilascio UserID e doppia chiave	✓	—
Operatività (Vedi slide precedente)	✓	✓
Modifica condizioni	—	—
Up/download operatività	✓	✓
Assistenza	✓	—
Riepilogo accessi	✓	✓
Chiusura rApporto	—	—

SPID project analysis

Oggetto di studio > Perimetro analisi > Raccolta dati > Calcolo

Perimetro di Analisi

- Attivazione servizio SPID ed identificazione “vis a vis”
- Elenco operatività tramite accesso SPID
- Upload/download
- Assistenza, CRM

Concetto efficienza

- Composizione Sistema Mainframe
- Consumi elettrici apparati informatici

Processo apertura nuovo rapporto con SPID

- Calcolo consumo Watt – Metodo Analitico/Empirico

SPID project analysis

Consumi data center > Assunti

Il sistema informativo IBM AS1200 permette di misurare i consumi elaborativi per **divisione** per **procedura IT** o **transazione TP** o **elaborazione batch**. Unità di misura:

MIPS – Potenza elaborativa (acronimo di Millions Instructions Per Second)

PI – Peta Istruzioni = 10^{15} istruzioni = milioni di miliardi di istruzioni = consumo elaborativo;

KWh – Consumi elettrici.

La potenza elettrica utilizzata è proporzionale alla potenza elaborativa (raddoppiando la potenza elaborativa raddoppia la potenza elettrica)

Il consumo elaborativo è proporzionale ai volumi del business (raddoppiando il numero di accessi/operazioni si raddoppiano i consumi elaborativi)

Il sistema IT è architetturealmente omogeneo rispetto alle operazioni di accesso (raddoppiando il numero di operazioni di accesso raddoppiano i consumi di tutti i sistemi IT: divisione, procedura IT, storage, network)

Ogni operazione può essere elaborata compositamente da più procedure informatiche

E' possibile discriminare i consumi per procedura dalle statistiche IT ed i volumi per accesso/operazione dalle statistiche di business

Non essendo possibile misurare i consumi per operazione incapsulata (esterna sistema IT Poste Italiane), si assume ragionevolmente che i consumi per procedura siano proporzionali ai volumi delle operazioni

SPID – Raccolta dati

Data Center needs

Il parametro P.U.E. (**P**ower **U**sage **E**ffectiveness from the Green Grid) indica il rapporto tra il consumo elettrico complessivo di un DC (condizionatori, UPS, trasformatori ecc.) ed il consumo dei soli Apparati IT

Analisi PUE medio dei DC del gruppo Poste Italiane

$$\text{PUE} = \frac{\text{Total Facility Power}}{\text{IT Equipment Power}}$$

Power Usage Effectiveness

$$\text{DCE} = \frac{1}{\text{PUE}}$$

Data Center Efficiency



TOTAL FACILITY POWER

BUILDING LOAD - Demand from grid

POWER
Switchgear, UPS,
Battery backup,
etc..

COOLING
Chillers, CRACs,
etc..

IT EQUIPMENT POWER

IT LOAD
Server, Storage,
Telco equipment,
etc..

In un DC ogni Watt assorbito da un singolo apparato informatico in realtà deve essere integrato anche dei consumi derivati dal mantenimento del 3 necessità fondamentali per DC:



POWER

Potenza elettrica
disponibile in continuità



COOLING

Qualsiasi apparato elettrico
disperde calore in ambiente



SICUREZZA FISICA

I DC sono veri
cavea delle banche

SPID – Raccolta dati

Sistemi mainframe – Es. Consumi elettrici diretti



Mainframe

IBM AS1200 un “sistema” con alte prestazioni ed alta affidabilità utilizzato per applicazioni critiche, capace di elaborare grandi mole di dati come quelle in gioco nelle transazioni finanziarie

244 kW

Sistemi Server a supporto del MF

93 kW*



Storage

Sistemi deputati a memorizzare grandi quantità di dati tra cui codici (App, Poste ID, etc) e dati sensibili in 1° Copia + 2° Copia + 3° Copia

458 kW



Networking

Apparati deputati a “distribuire” il dato tra tutti gli Apparati. Collegati tramite TNS (POS, terminali, mobile, PC, etc)

63 kW*

Totale IT + Facility (PUE 1.4 medio)

1324 kW

* - valore stimato

SPID – Raccolta dati

Calcolo consumo Watt – Es. metodo analitico

Processo apertura nuovo rapporto di BancoPosta tramite SPID

Schermata	Azione	Transazione	MiPS	MiPS per passo	Elapsed
Ricerca anagrafica	Inserire NDG in Scheda Cliente	DDFAFA	2,81	0,00281	0,00017
	Cliccare “Conferma”	SCLOSCON	6,13	0,00613	0,00058
	Cliccare “Nuovo”				
Apertura contratto	Contatto server per apertura wizard di adesione	TPCCWAP2	4,91	0,00491	0,00272
	Validazioni condizioni	TPCCRSTM	12,01	0,01201	0,00096
	Accesso servizi esterni	TPCACCEX	11,2	0,01123	0,00079
Adesione Package	Cliccare sul Package	WPK0	3,42	0,00342	0,00023
	Cliccare “Conferma”	WPK0	7,13	0,00713	0,00061
				
Invio mail riepilogativa	Allega documenti PDF	MLATT003	8,45	0,00845	0,00073
	Invio mail	MLSND003	3,56	0,00356	0,00024
Totale per MiPS			132,3		
Totale kW			1132,4kW		
1 Secondo					0,000252h
Totale per apertura Banco Posta tramite SPID				401kWh/s	

NB: Elapsed è il tempo medio delle transazione per ottenere il consumo della CPU per elaborare un operazione compresi i tempi di attesa

SPID – Raccolta dati

Calcolo consumo Watt – Es. metodo empirico

Processo apertura nuovo rapporto di BancoPosta tramite SPID

Schermata	Azione	Transazione	MiPS	MiPS per passo	Elapsed
Ricerca anagrafica	Inserire NDG in Scheda Cliente	DDFAFA	2,81	0,00281	0,00017
	Cliccare “Conferma”	SCL0SCON	6,13	0,00613	0,00058
	Cliccare “Nuovo”				
Apertura contratto	Contatto server per apertura wizard di adesione	TPCCWAP2	4,91	0,00491	0,00272
	Validazioni condizioni	TPCCRSTM	12,01	0,01201	0,00096
	Accesso servizi esterni	TPCACCEX	11,2	0,01123	0,00079
Adesione Package	Cliccare sul Package	WPK0	3,42	0,00342	0,00023
	Cliccare “Conferma”	WPK0	7,13	0,00713	0,00061
				
Invio mail riepilogativa	Allega documenti PDF	MLATT003	8,45	0,00845	0,00073
	Invio mail	MLSND003	3,56	0,00356	0,00024
Operazioni / 24h sulle CPU			300M		
Watt MF + PUE su 24h			359,856MW		
Watt/Operazione				0,119952W	

Consumi Data Center

Modalità di calcolo

$$W_j = \sum_i N_{ij}$$

Numero di operazioni della procedura j

N_{ij} > il numero di operazioni di tipo i elaborate dalla procedura j

$$G_i = \sum_j \alpha_{ij} P_j$$

Consumo giornaliero delle operazioni i

Somma pesata sui volumi dei consumi di tutte le procedure

P_j > il consumo giornaliero della procedura IT j

α_{ij} > coefficienti determinati dai volumi delle operazioni della procedura j : $\alpha_{ij} = \frac{N_{ij}}{W_j}$

$$C_i = \frac{G_i}{V_i}$$

Consumo per operazioni di tipo i per singolo conto

V_i > numero giornaliero di conti correnti movimentati da operazioni di tipo i

$$E_i = C_i \frac{Q}{T}$$

Consumo per operazioni per singolo conto i

T > consumo elettrico di tutto il sistema IT

Q > consumo elettrico giornaliero del data center

Consumi Data Center

Modalità di calcolo

Sono stati identificati i tipi di operazioni di business ed i canali (on-line, filiale, PoS). Ogni tipo di accesso ha un intervallo rappresentativo diverso determinato dalle disponibilità delle statistiche dei volumi e dalla tipologia di operazione (Es. apertura conto ha volumi che variano molto poco giornalmente, mentre le operazioni di riepilogo accessi ha frequenze tipicamente mensili)

Obiettivo 3° livello

Misurare i volumi (sia accessi che operazioni incapsulate) delle procedure IT (transazioni, batch) per ogni tipo di operazione nell'intervallo temporale rappresentativo.

Rappresentare tali volumi all'intervallo standard del giorno (operazioni medie al giorno)

Obiettivo 2° livello

Misurare il consumo elaborativo delle singole procedure (PI) e di tutto il sistema IT nell'intervallo temporale rappresentativo.

Rappresentare il consumo all'intervallo standard del giorno

Obiettivo 1° livello

Calcolare il consumo elettrico per tipo di operazione (vedi metodo di calcolo)

Complessità

Ordine di Approccio

Le misure dei consumi e quindi delle relative emissioni sono state limitate agli ambienti di elaborazioni di produzione PosteCom e Poste Italiane (CRM) delimitanti l'area operativa di competenza SPID, escludendo quindi le altre App/operation ospitate nei data center e gli ambienti di test/collauda

Consumi Data Center

Hip - dati di output

Fasi	# medio/day	Consumi IT/giorno (PI)	Consumi/giorno (kWh)	Profilo PoS Consumi conto/giorno (Wh)	Profilo Online Consumi conto/giorno (Wh)
Identificazione Vis a Vis	3.249,76	2.444,30	22,13	6,81	6,81
Rilascio UserID	20.705,26	2.072,49	18,77	0,91	
Operatività	20.971,94	1.313,02	11,89	0,57	0,57
Upload/Download	22.370,00	977,55	8,85	0,40	
Assistenza	86.792,65	7.138,36	64,64	0,74	0,74
Riepilogo accessi	1.576,87	1.833,19	16,60	10,53	10,53
Totale		3.859.370,18	34.948,80	19,95	18,65
		Totale consumo CC annuo		7,282	6,807

Consumi filiali

Modalità di calcolo - es. dati di output

Considerando il medesimo perimetro e adottando la metrica degli FTE (Full Time Equivalent) si determina il relativo **numero di operazioni caratteristiche** eseguite nelle filiali Poste Italiane

Si attribuisce la quota degli FTE dedicati

Si calcolano i relativi FTE impegnati

% FTE su op
caratteristiche su cc

~12% =

~2.800

FTE su operazione di cc

~23.100

FTE totale Rete

Sono quindi stimati i consumi/cc/anno associati alle filiali:



1,69kWh
Energia Elettrica



0,015GJ
Riscaldamento



0,038kg
Consumi carta

Consumi filiali

Modalità di calcolo - 2 approcci

Per ottenere il dato dei consumi elettrici, riscaldamento e carta si procede con 2 approcci diversi:

Approccio 1 Partendo dal dato di consumo annuale per FTE

Approccio 2 Partendo dal dato di consumo per metro quadro relativo al tasso di occupazione degli FTE identificati ai fini dell'analisi

Consumi di filiale/cc/anno	# mq/FTE	# FTE op. caratteristiche	Consumo filiali mq/anno
1,69kWh	~22.7	~2800	~159.8kWh
=	× ×		
	~6.000.000		
	# Operazioni Poste Italiane		

Consumi servizi accessori

Modalità di calcolo - Servizi accessori & attività di gestione

Al fine di integrare anche la componente dei consumi legata ai servizi accessori che sottostanno alla gestione dell'App SPID, si calcola il numero di FTE che Appartengono a Poste Italiane e sono assegnati allo svolgimento di attività di gestione della rete.

Gestione conti correnti

Filiale

Riferiti a operazioni caratteristiche

~12%
(~2800 FTE)

Attività di gestione

Riferiti a operazioni caratteristiche

~1%
(~50 FTE)
cut-off

Si effettua un cut-off nel caso di percentuali inferiori al 2~5% a causa del contributo marginale sui consumi totali

Modello di Progetto

RISULTATO



Metodologia di calcolo e valutazione delle emissioni di Gas ad effetto Serra - Analisi LCA



Identificazione delle principali fonti di emissione



Analisi e classificazione degli impatti



Analisi delle Performance Energetico/Ambientali



Indicatori di Sostenibilità / Key Performance Indicator (KPI)



Identificazione delle misure di riduzione



Strategie di Comunicazione



Carbon Management come driver di competitività

CONDIVISIONE OBIETTIVI

RACCOLTA DATI

ELABORAZIONE

Nuovo Codice Appalti - D.Lgs 50/2016

Nuove regole per partecipare ad appalti pubblici per ogni settore merceologico

Obbligo di selezione dei Criteri Ambientali Minimi - Art.34

Riduzioni fino al 35% delle garanzie fidejussorie per le certificazioni ambientali ISO serie 14000 - Art.93

Punteggio superiore in base alle certificazioni ambientali, l'efficienza energetica e la riduzione della CO2 - Art.95

Criteri Ambientali Minimi

Soglia d'accesso alla partecipazione ai bandi

Progetti di Impronta Ambientale certificati (ISO 14001, 14025, 14064, 14067, Ecolabel)

Progetti di Efficienza Energetica

Progetti di riduzione della carbon footprint (PEF/OEF)

La stazione Appaltante assegna punteggi maggiori alle aziende più virtuose rispetto ai CAM

Valore Aggiunto



BREVE TERMINE

- ✓ Rappresentazione delle prestazioni energetico/ambientale degli impianti e dei prodotti
- ✓ Certificazione ISO 14064 per Organizzazione, ISO14067 per prodotto
- ✓ Individuazione Aree di aumento efficienza
- ✓ Campagna Marketing profilo ambientale



MEDIO TERMINE

- ✓ Nuovo codice appalti: Criteri Ambientali Minimi e riduzione garanzie fidejussorie
- ✓ Monitoraggio delle Performance Energetico/Ambientali
- ✓ Aumento efficienza e riduzione dei costi
- ✓ Gestione Energetica, Ambientale e Sociale sostenibile
- ✓ Carbon Management Strategy e Policy Ambientale Certificata

Why us?

Footprint experience – We are the leading Footprint Firm. We have the international broadest Footprint strategy/implementation expertise, complete vision and development Approach/capability

Joint Team Approach – DRAP successfully showed by many clients how we integrate resources (customer & partner) into a division wide project. We follow a partnering project Approach; project targets become personal targets of the team members; know-how transfer, communication, and mobilisation are part of our business understanding.

Environmental knowledge – DRAP has extensive knowledge with a wide range of technology & consulting services.

Partner of Choice – DRAP enjoys top tier status with top player and governments, international institutions and giving us the insight needed to help our clients succeed.

Global company – DRAP partners operated in more than thirty countries worldwide: Americas, Africa, Balkans, Eastern Europe, Asia Pacific and UE.

