



PrimeEnergyIT: i prossimi passi

end-use Efficiency Research Group – eERG
Dipartimento di Energia - Politecnico di Milano

Andrea Roscetti



Partner di progetto



Austrian Energy Agency - Austria

Berlin Institute of Technology (with Fraunhofer IZM) - Germany

Institute of Systems and Robotics - University of Coimbra - Portugal

French National Institute for Research in Computer Science and Control - France

Politecnico di Milano – Energy Department - Italy

BIO Intelligence Service - France

Association of Industries for Electronic and Information Technology in the Basque Country

SEVEN, The Energy Efficiency Center – Czech Republic

Berlin Energy Agency - Germany

ICLEI European Secretariat GmbH - Germany

Partner di progetto - industria

[Fujitsu Technology Solutions](#)

[EMC Europe](#)

[DELL](#)

[CISCO](#)

[Knürr](#)

[STULZ](#)

[Alcatel-Lucent](#)

[Arch Rock](#)

Network

[EU Code of Conduct for Data Centres](#)

[The Green Grid](#)

[SPEC - Standard Performance Evaluation Corporation](#)

[Energy Star programme](#)

Da IEE E-Server project(2006-2009)



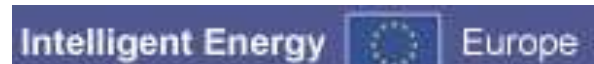
EFFICIENT-SERVERS

e-server-consortium

supported by

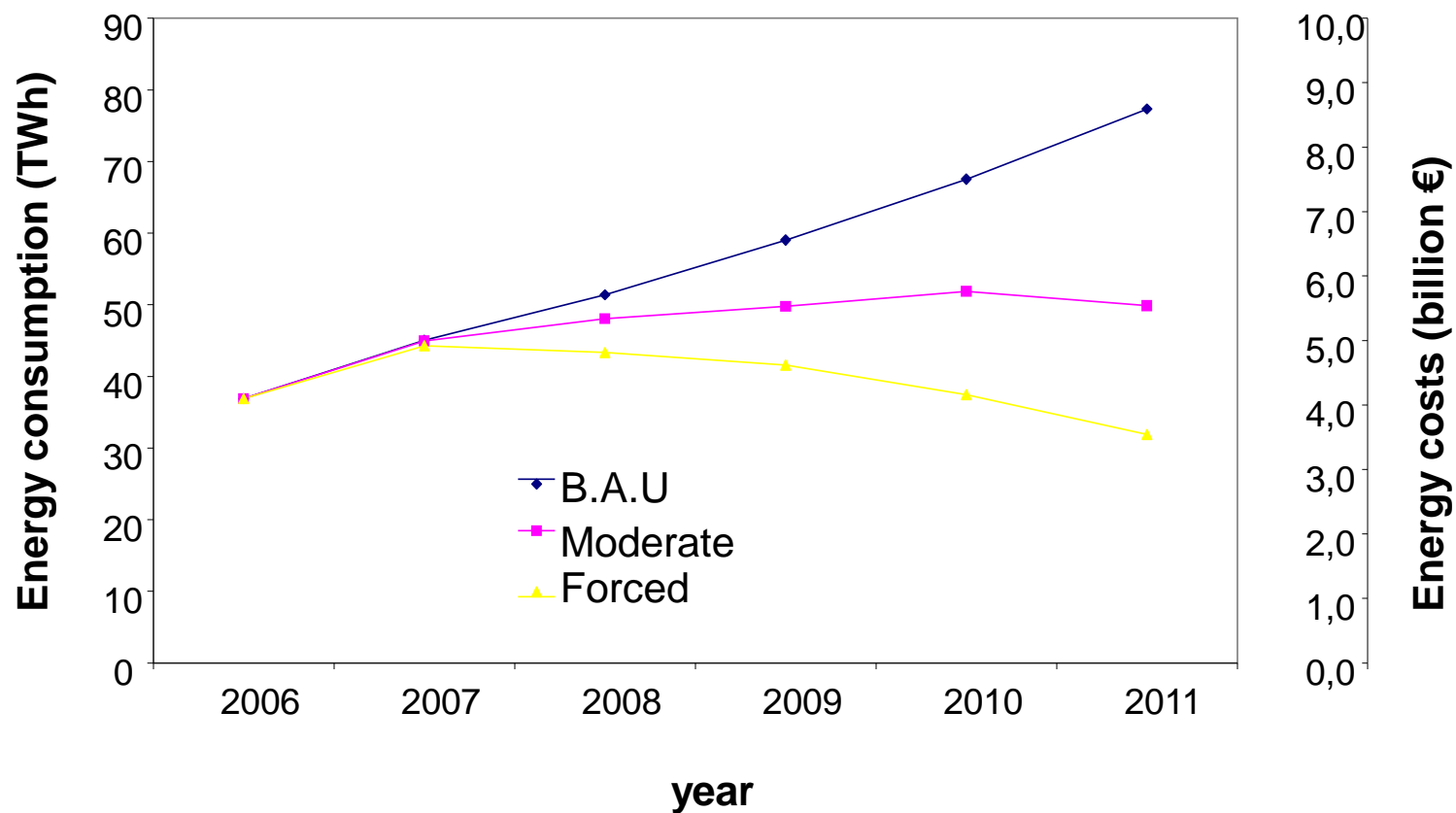


Universität Karlsruhe (TH)
Research University • founded 1825



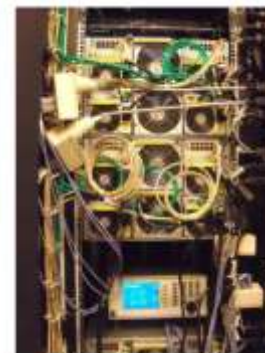
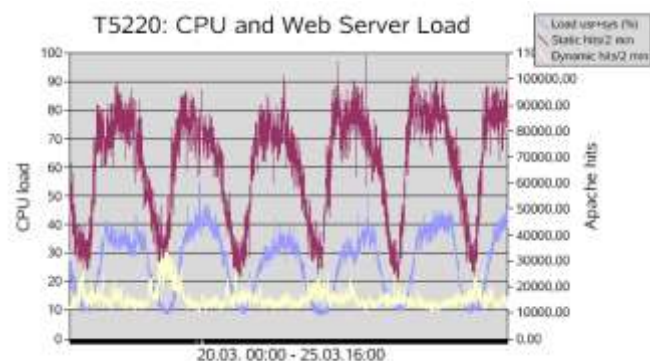
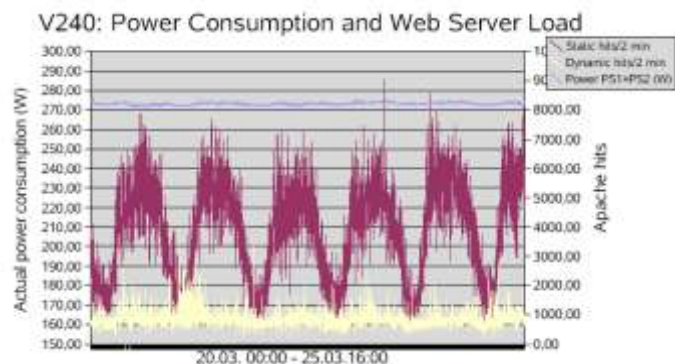
E-Server



Consumo di energia nei datacenter



E-Server 2006-2009

Case studies – STRATO, WINCOR-Nixdorf etc.



| System | Energy consumption (kWh) | Rack units | % Energy consumption |
|---|--------------------------|------------|----------------------|
|  14 old Systems | 58.344,88 | 40 HE | |
|  T5220 | 2.241,92 | 2 HE | 3,84% |

E-Server 2006-2009

Case studies

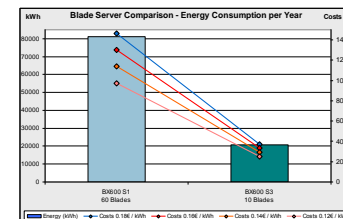
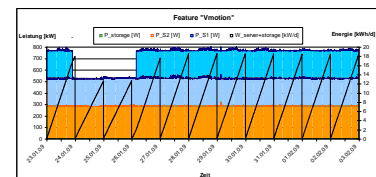
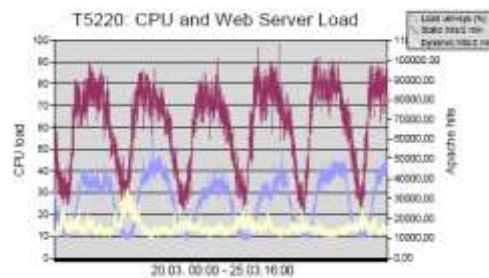
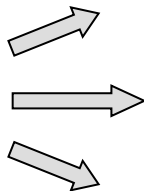
Consolidation on efficient rack servers

Consolidation on blades

Server virtualisation

Desktop virtualisation

Power management



➡ Risparmi di energia tra il 24 e il 90%,

E-Server project

Energy Star for Servers – Version 1

Table 3: Base System Idle Power Requirements

| Computer Server System Type | Idle Power Limit |
|--|------------------|
| Category A: Standard Single Installed Processor (1P) | 55 Watts |
| Category B: Managed Dual Installed Processor (1P) | 65 Watts |
| Category C: Standard Dual Installed Processor (2P) Servers | 100 Watts |
| Category D: Managed Dual Installed Processor (2P) Servers | 150 Watts |

Table 4: Additional Power Allowances for Extra Components

| System Characteristic | Additional Idle Power Allowance |
|---|---|
| Additional Power Supplies (Greater than one for the purposes of power redundancy) | 20 Watts/PSU |
| Additional Hard Drives (Greater than one) | 8 Watts per Drive |
| Additional Memory over (4 Gigabytes) | 2 Watts / GB |
| I/O Devices (Greater than 1Gbit)* Base: One or two port onboard Ethernet <=1 Gbit Additional Ethernet less than 1Gbit Additional 1 Gbit Ethernet Additional 10 Gbit Ethernet Fibre Channel or Infiniband | No Allowance No Allowance 2 W per Active Port 8 W per Active Port 5W per Device |

Attività nella direttiva EU Ecodesign

PCs and Monitors - Regulatory Committee postponed, expected in April 2011

Imaging Equipment – voluntary agreement proposed in 2009 and 2/2011

Central IT Equipment (Servers, Storage, Network Equipment)....

PrimeEnergyIT

Durata del progetto:
maggio 2010 – ottobre 2012

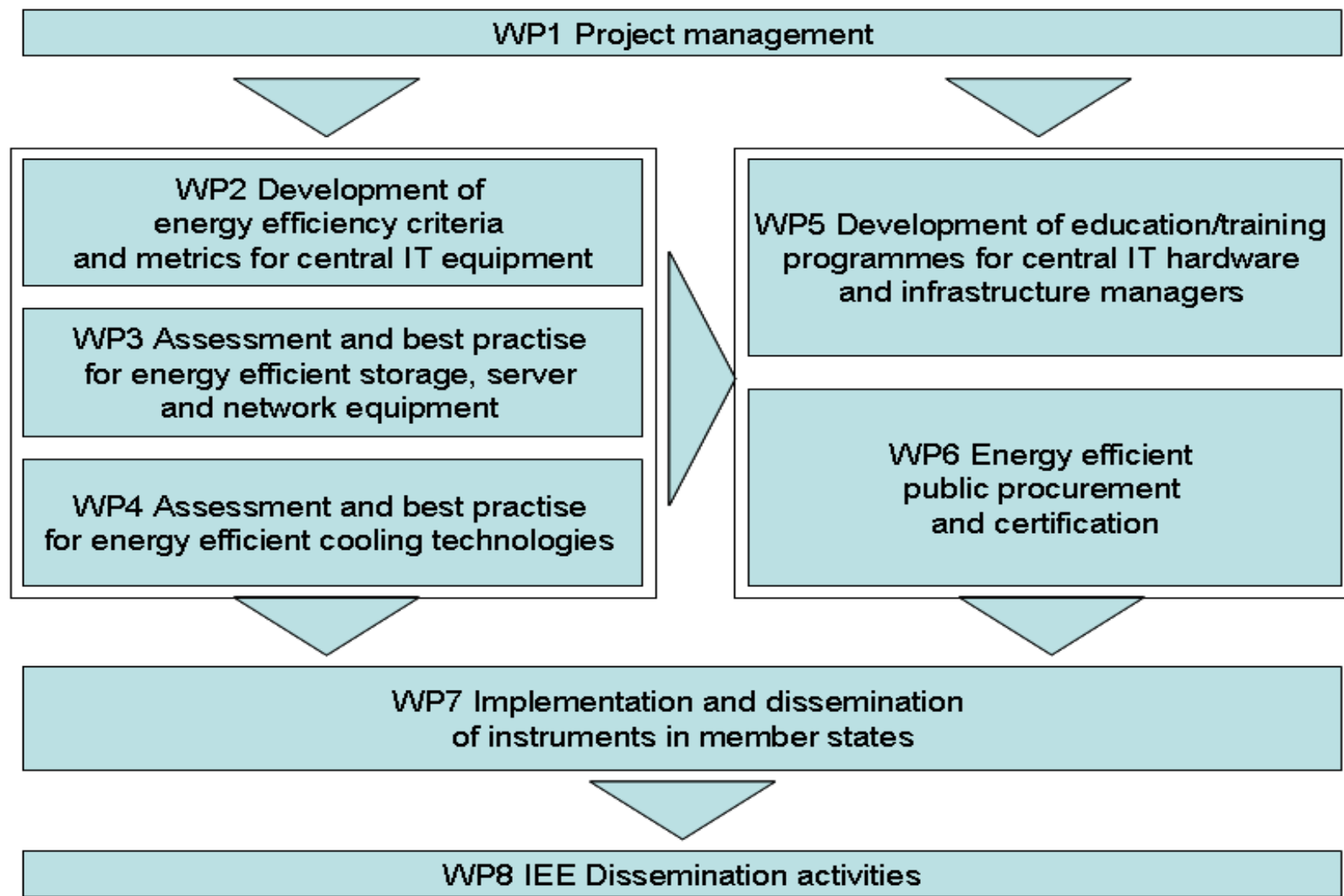
Obiettivi del progetto

- I. Supporto allo sviluppo e all'implementazione di criteri di valutazione dell'efficienza energetica per apparecchiature di storage e di rete, (attività nel gruppo EnergyStar)
- II. Valutazione, realizzazione e diffusione di buone pratiche per l'efficienza energetica nello storage, nei server, negli apparati di rete e nelle tecnologie per il raffreddamento.
- III. Sviluppo ed implementazione di corsi e lezioni per manager dell'IT e delle infrastrutture legate ad esso, nei paesi partecipanti al progetto..
- IV. Sviluppo ed implementazione di criteri di efficienza energetica per il **public procurement** di IT a livello centralizzato.
- V. Valutazione e diffusione a livello nazionale di schemi di certificazione per datacenter di grandi dimensioni..

Obiettivi del progetto – lungo periodo

- I. Riduzione dei consumi di energia a livello EU
- II. Creazione di criteri per l'efficienza energetica obbligatori in EU per apparecchi di IT centralizzato
- III. Implementazione di strategie per il miglioramento dell'efficienza su tutti gli attori coinvolti (esperti IT, progettisti, fabbricanti, manager, acquirenti, ...)

Struttura del progetto

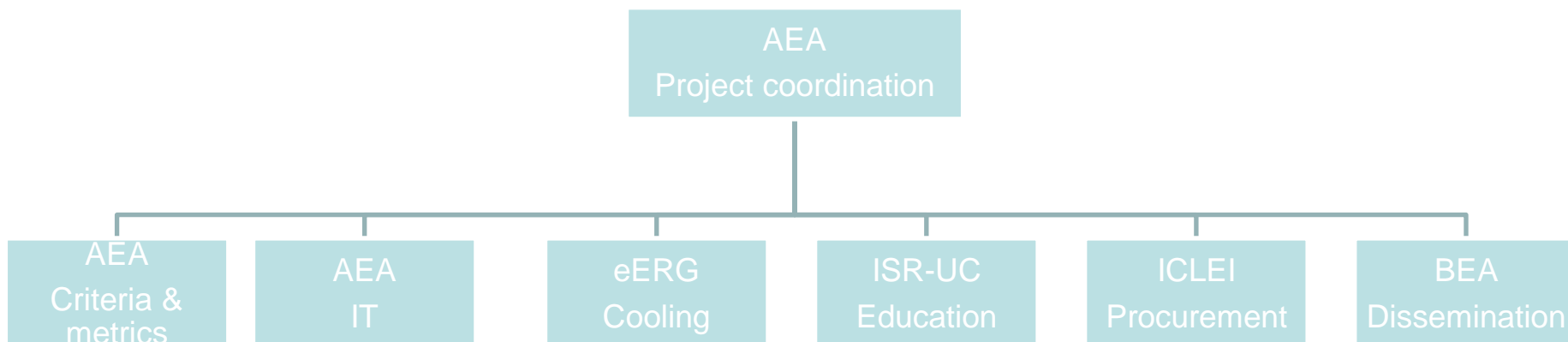


Start

Project

End

Struttura del progetto – partner e responsabilità



Attività in corso

- Raccolta casi di studio per tutte le tecnologie coperte (server, storage, network, raffreddamento)
- Attività sul procurement: risultati del workshop della mattina → proposta di secondo workshop
- Attività didattiche: contributi esterni / sinergie con attività simili
- ...

Grazie per l'attenzione

andrea.rossettii@polimi.it