

Sistemi di gestione dell'energia e Green Building:

Marzo 2014

Marco Mari



**BUREAU
VERITAS**

Move Forward with Confidence

1. **Tendenze e orientamenti europei**
2. **La garanzia per la committenza:
UNI CEI 11352:2010 – Requisiti per le ESCO**
1. **Sistemi di gestione dell'energia :
ISO 50001:2011**
2. **Certificazione dell'edilizia sostenibile dall'edificio al
quartiere:
I sistemi di rating LEED-GBC**

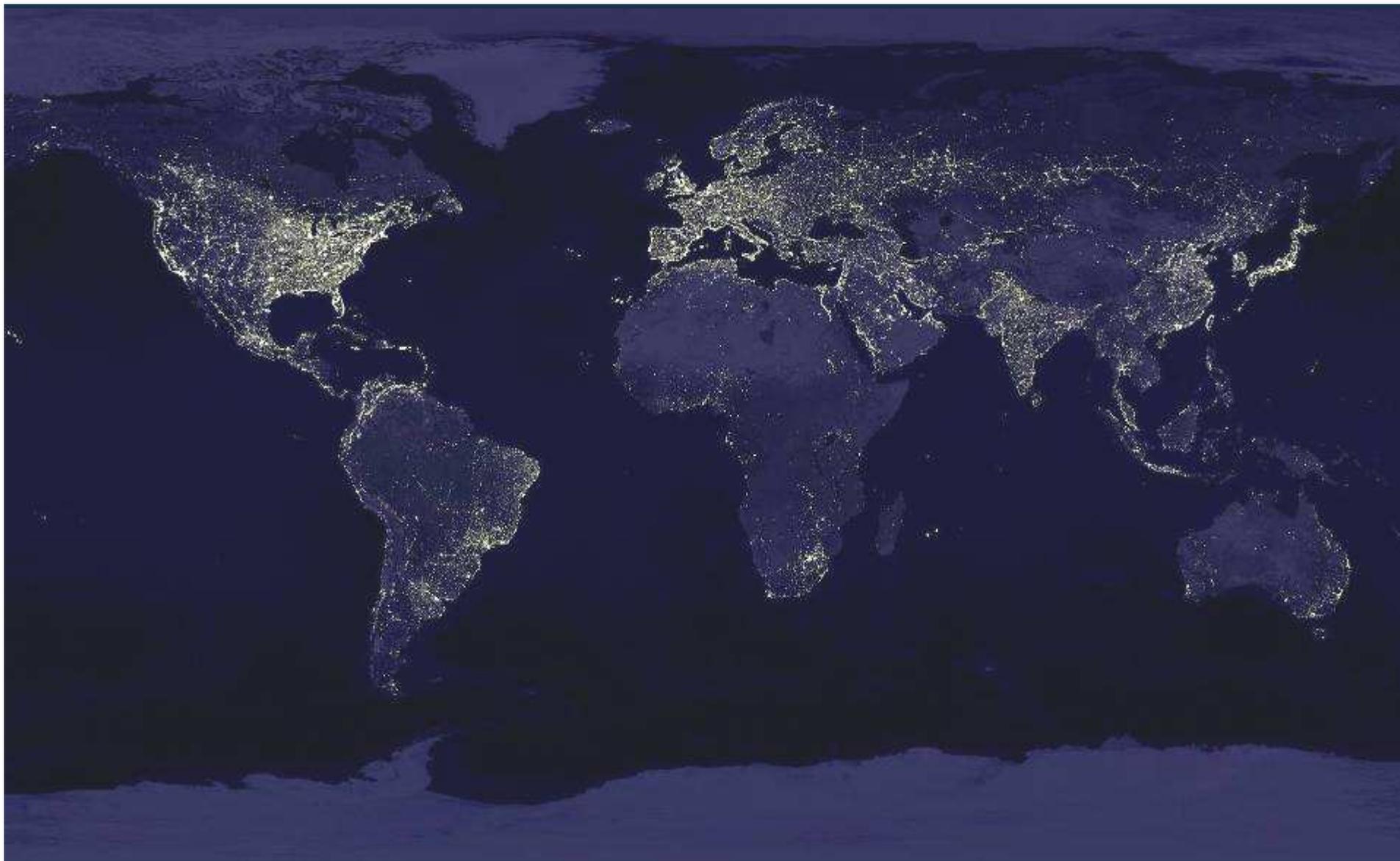
Tendenze e orientamenti europei



**BUREAU
VERITAS**

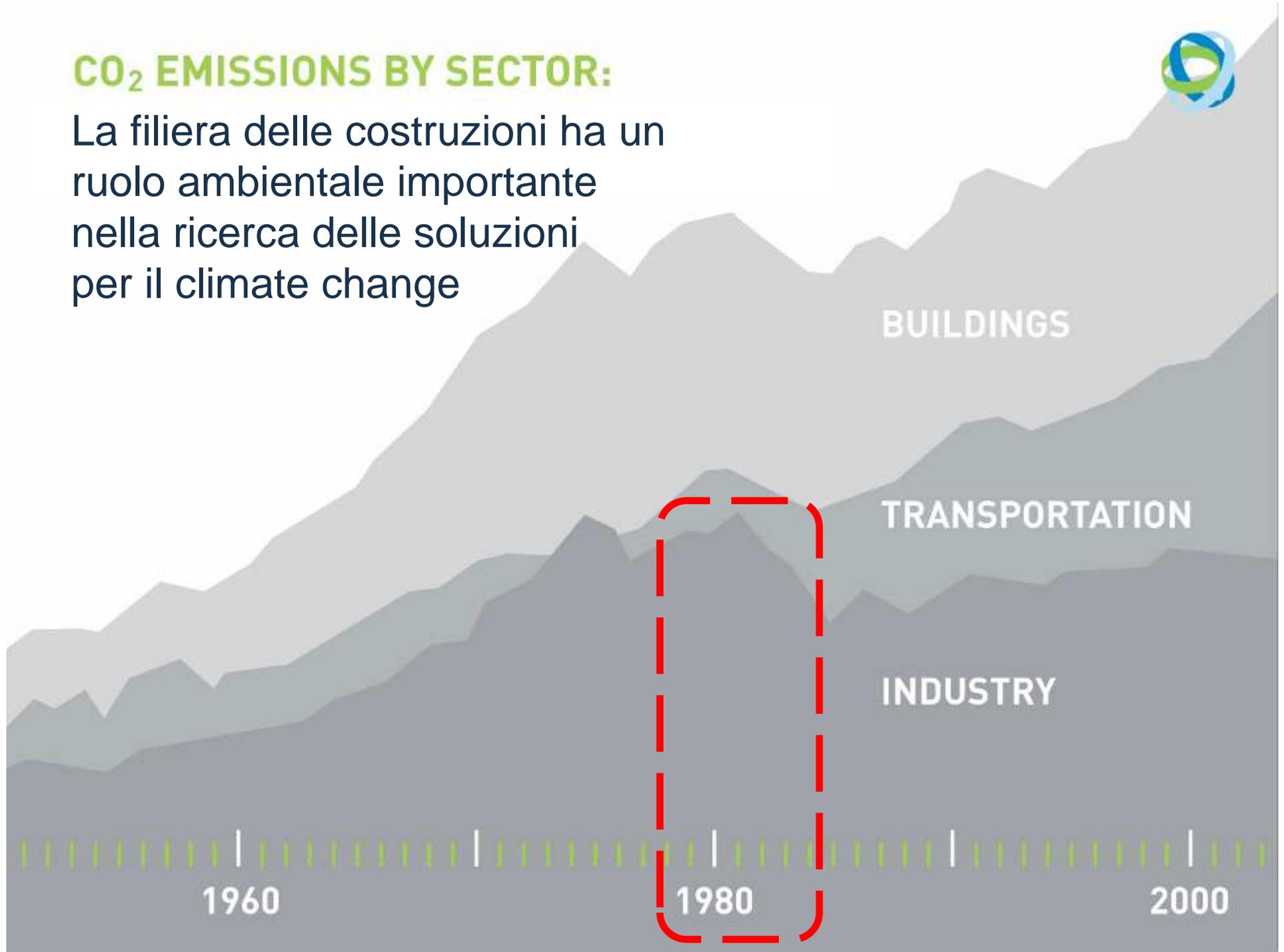
Move Forward with Confidence

Tendenze



CO₂ EMISSIONS BY SECTOR:

La filiera delle costruzioni ha un ruolo ambientale importante nella ricerca delle soluzioni per il climate change





**La garanzia per la committenza:
UNI CEI 11352:2010 – Requisiti per le ESCO**

L'efficienza energetica e il ruolo delle ESCO



Obiettivo:

“ *Diminuire i consumi energetici e gestire gli usi di energia in maniera efficiente per contribuire alla sostenibilità delle attività umane, preservare materie prime e di ridurre le emissioni di gas ad effetto serra.* ”

- Le norme comunitarie e quelle nazionali attribuiscono alle **Energy Services Companies (ESCO)** un ruolo di cruciale importanza.
- Per fornire servizi ai propri clienti è indispensabile che le ESCO :
 - operino nel rispetto delle **migliori pratiche di settore**,
 - posseggano tutte le **capacità** necessarie
 - configurino i servizi nel rispetto di **specifici requisiti**.

La norma UNI CEI 11352:2010

La norma UNI CEI 11352, dell'aprile 2010,

1. definisce i **requisiti generali** delle società (ESCO).
2. descrive i **requisiti minimi dei servizi di efficienza energetica** e le **capacità** (organizzativa, diagnostica, progettuale, gestionale, economica e finanziaria) che una ESCO deve possedere.
3. Fornisce una **lista di controllo per la verifica delle capacità delle ESCO** (nell'Appendice A) e le linee guida a supporto dei clienti nella scelta dei servizi offerti dalle ESCO (nell'Appendice B)
4. **Completa il quadro normativo** rappresentato dalla ISO 50001



UNI CEI 11352:2010 – Requisiti generali di una ESCO



Una ESCO **DEVE**

- ❑ Offrire garanzia contrattuale di miglioramento dell'efficienza energetica, con **assunzione in proprio dei rischi tecnici e finanziari** connessi con l'eventuale mancato raggiungimento degli obiettivi concordati.
- ❑ Collegare la **remunerazione** dei servizi e delle attività fornite al miglioramento dell'efficienza energetica ed **ai risparmi conseguiti**
- ❑ L'eventuale quota parte dei **rischi tecnici e finanziari non assunti** dalla ESCO deve essere chiaramente definita a livello contrattuale.
- ❑ **Chiaramente definire il servizio di efficienza energetica** in un documento contenente la descrizione delle azioni proposte e concordate e delle successive procedure di applicazione.
- ❑ **Misurare e verificare il miglioramento di efficienza energetica** per un periodo definito contrattualmente e tramite metodologie concordate.

Attività di una ESCO (par. 4.3) (2)

- a) diagnosi energetiche;
- b) verifica della rispondenza degli impianti e delle attrezzature alla legislazione e alla normativa di riferimento;
- c) elaborazione di studi di fattibilità con analisi tecnico-economica e scelta delle soluzioni più vantaggiose in termini di efficienza energetica e di convenienza economica;
- d) progettazione degli interventi da realizzare, con la redazione delle specifiche tecniche;
- e) realizzazione degli interventi di installazione, messa in esercizio e collaudo;
- f) conduzione degli impianti garantendone la resa ottimale;
- g) manutenzione ordinaria (preventiva e correttiva) degli impianti;
- h) monitoraggio dei consumi, delle prestazioni e dei risultati conseguiti;
- i) presentazione di adeguati rapporti periodici al cliente;
- j) supporto tecnico per l'acquisizione dei finanziamenti da parte del cliente;
- k) gestione degli incentivi, bandi e finanziamenti pubblici, e della relativa documentazione;
- l) attività di formazione e informazione dell'utente;
- m) certificazione energetica degli edifici.

Sistemi di gestione dell'energia : ISO 50001:2011



BUREAU
VERITAS

Move Forward with Confidence

ISO 50001 e certificati bianchi

Quadro normativo nazionale

modificato con la pubblicazione del **Decreto 28 dicembre 2012**

Possono presentare progetti per il rilascio dei certificati bianchi:

1. le imprese distributrici di energia elettrica e gas con più di 50.000 clienti finali (“soggetti obbligati”),
2. le società controllate da tali imprese,
3. i distributori non obbligati,
4. le società operanti nel settore dei servizi energetici,
5. **le imprese e gli enti che si dotino di un energy manager o di un sistema di gestione dell’energia in conformità alla ISO 50001.**

La norma UNI CEI EN ISO 50001



La norma **ISO 50001:2011** “**Sistemi di gestione dell'energia - Requisiti e linee guida per l'uso**” (“*Energy management systems - Requirements with guidance for use*”)

è stata pubblicata il **15 giugno 2011**.

Tale norma è stata recepita dall'UNI e pubblicata in lingua italiana, entrando a far parte del corpus normativo nazionale, sostituendo la precedente norma europea EN 16001:2009 (a partire dal 1° dicembre 2011).

Introduzione alla norma ISO 50001



L'obiettivo della norma ISO 50001

- aiutare le organizzazioni a istituire i sistemi e i processi necessari a **migliorare l'efficienza energetica.**

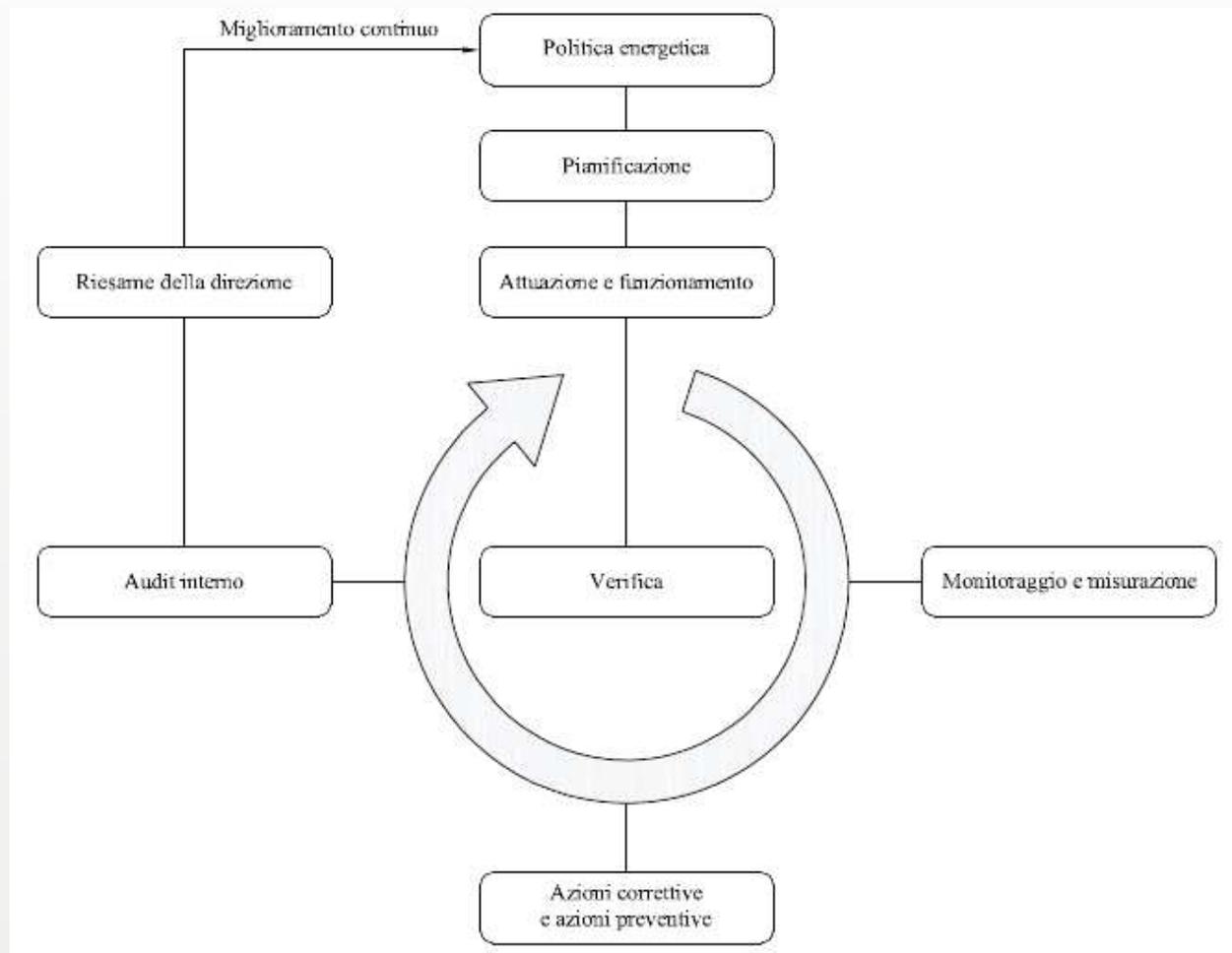
L'applicabilità

- a **organizzazioni di ogni tipologia e dimensione.**
- **può essere utilizzata indipendentemente o integrata** con qualsiasi altro sistema di gestione.

ISO 50001: struttura della norma

La norma si basa sulla classica metodologia **PDCA**:

Plan – Do – Check – Act



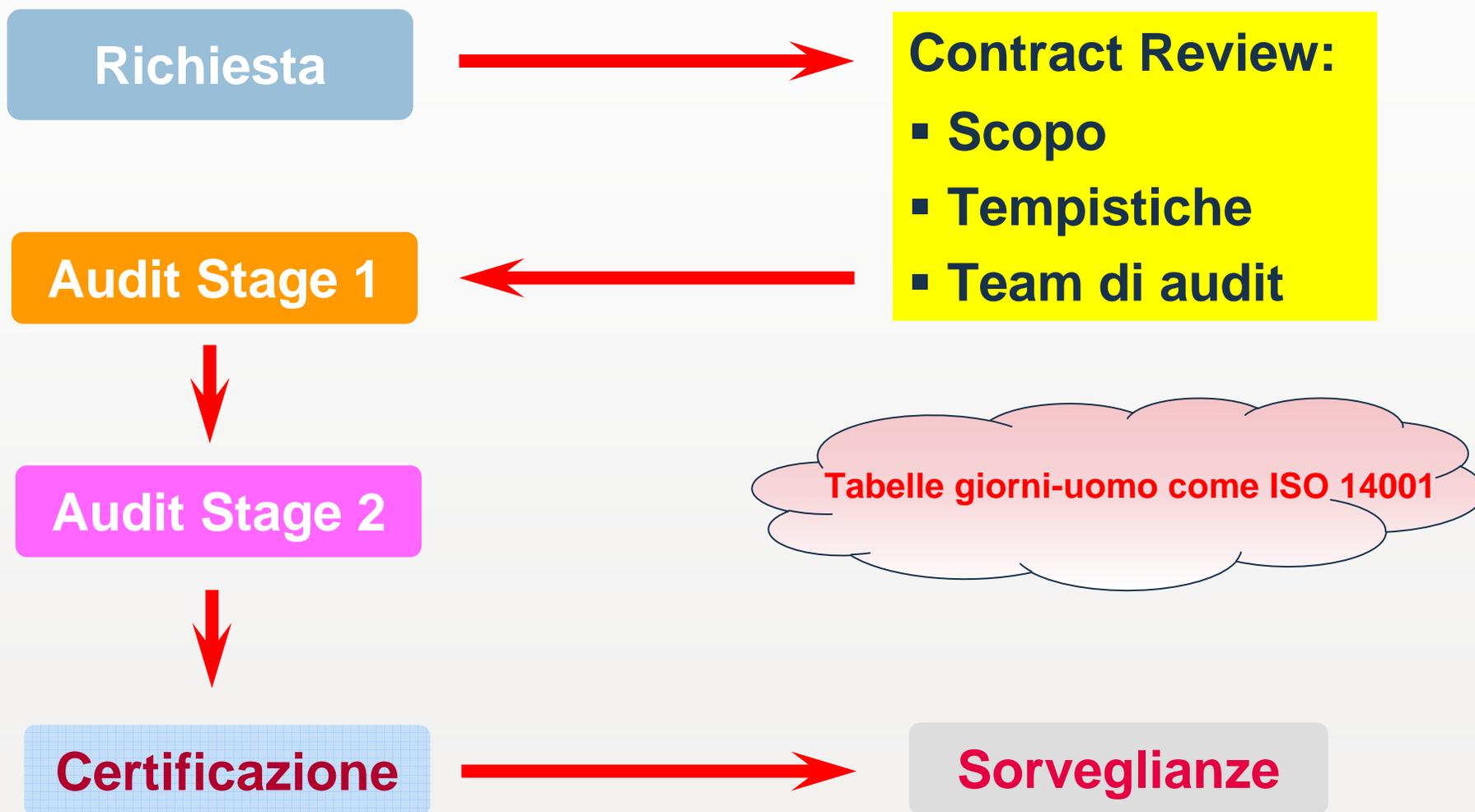
Pianificare – Attuare – Verificare – Agire

Sono adottati a riferimento per l'accreditamento e per la valutazione delle competenze nello schema di certificazione di SGE due settori di attività:

 **Industriale**

 **Civile**

Il processo di certificazione



Vantaggi di un sistema di gestione dell'energia



- Riduzione dei costi
- Riduzione delle emissioni di gas serra
- Conservazione di materie prime ed energia
- Miglioramento dell'immagine e della reputazione aziendale,
- Migliori rapporti con il pubblico
- Conformità legislativa (anche rispetto a possibili future norme in materia energetica)

- ❑ 4.4.3 Energy review → identificazione delle opportunità di miglioramento
- ❑ 4.4.4 Energy baseline → definizione consumi di riferimento
- ❑ 4.6.1 Monitoraggio e misurazione → misura dell'efficienza energetica

I protocolli di certificazione dell'edilizia sostenibile LEED-GBC

Dall'edificio al quartiere



Move Forward with Confidence

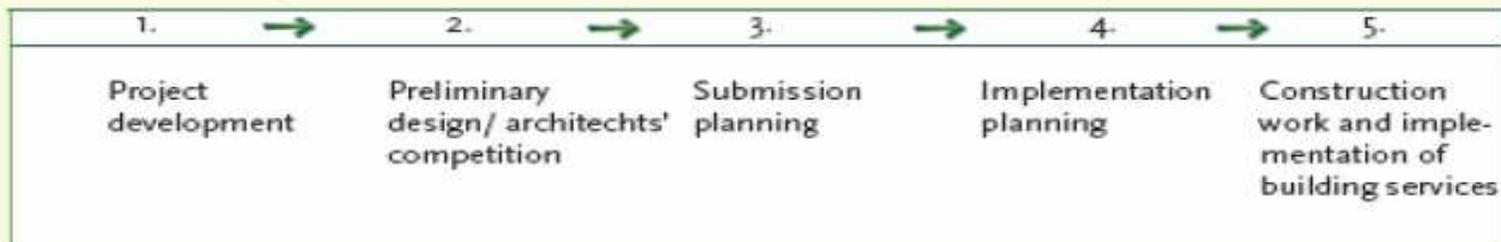
Orientamenti europei

Che cosa deve garantire il progetto di un'opera in Europa?

Systemic components of construction works

Energy performance	Building materials	Waste management
<ul style="list-style-type: none"> Energy consumption (including heating, cooling, hot water, ventilation and electricity) Passive House and Low-Energy House Renewable Energy Sources (RES) Monitoring the energy performance 	<ul style="list-style-type: none"> Exclusion of certain building materials and demanding sustainable building materials Life Cycle Assessment (LCA): long life cycle and material efficiency Insulation materials Specific building materials made of wood, iron, concrete, masonry, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> Waste reduction and recycling and/or re-use of materials
		Water management
		<ul style="list-style-type: none"> Water saving installations and rainwater/greywater use
		Other
		<ul style="list-style-type: none"> Transport and noise control

The construction process



[Tratto da: "European Commission GPP Training Toolkit - Module 3: Purchasing recommendations"]

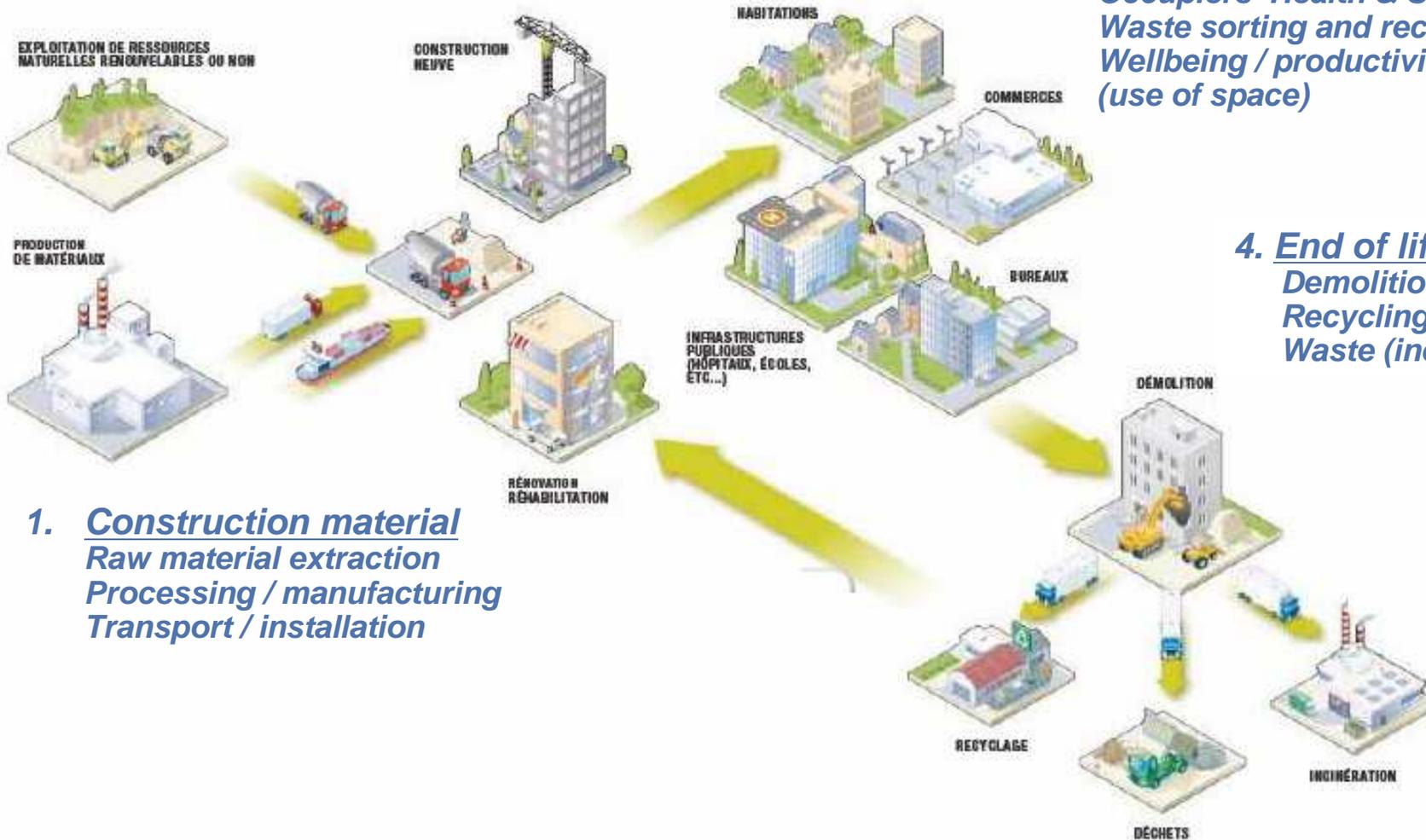
Building life cycle : environmental impacts

2. Construction

Energy efficiency design
Waste and Pollution
Construction site safety
Recycle previous structure

3. Use

Energy use
(Building Management System)
Water consumption / re-use
Occupiers' Health & Safety
Waste sorting and recycling
Wellbeing / productivity
(use of space)



1. Construction material

Raw material extraction
Processing / manufacturing
Transport / installation

4. End of life

Demolition
Recycling
Waste (incl. toxic)

**McGraw Hill
CONSTRUCTION**

In Partnership with



**United
Technologies**

In Association with



WORLD GREEN BUILDING COUNCIL

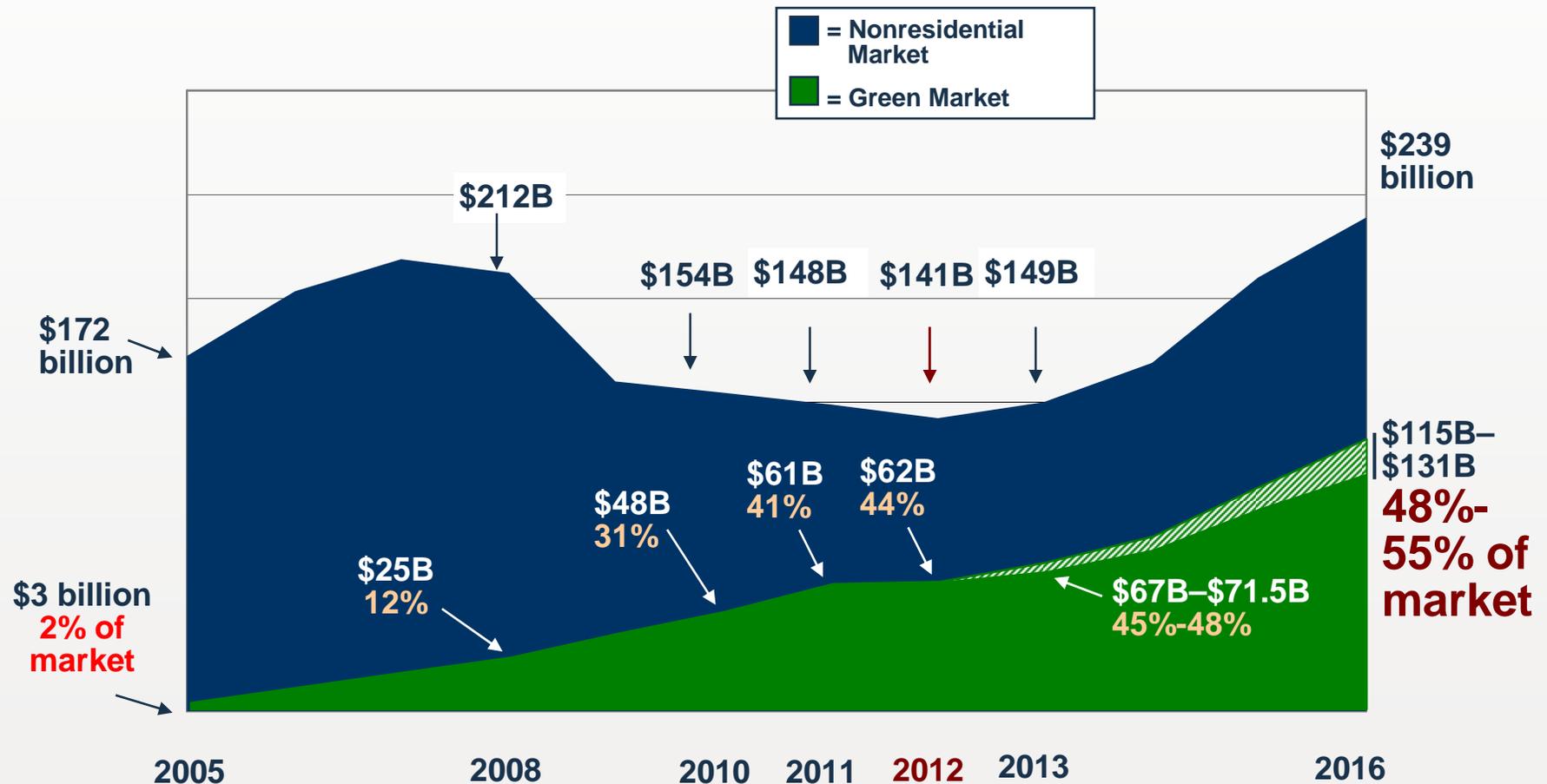
WORLD GREEN BUILDING TRENDS: Business Benefits Driving New and Retrofit Market Opportunities In Over 60 Countries

Key Findings from a New McGraw-Hill Construction *SmartMarket* Research Study

Tendenze: Green Building Transformation



U.S. Commercial Construction



Source: Green Market Size: McGraw-Hill Construction, 2012; base value of construction market from McGraw-Hill Construction Dodge Market Forecasting Service, as of March 21, 2013

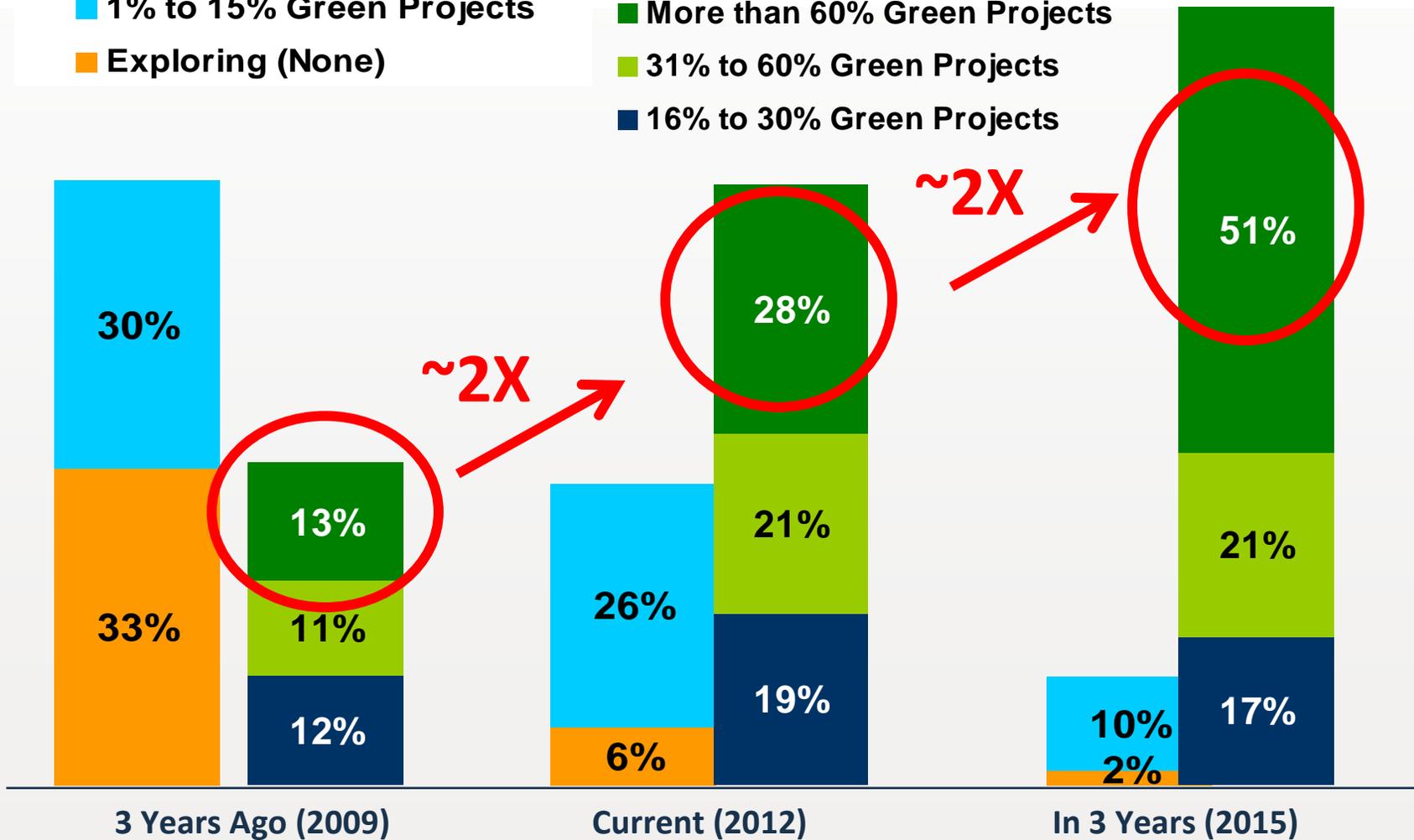
Tendenze Mondiali: Global Green Activity On the Rise

LOW INVOLVEMENT

- 1% to 15% Green Projects
- Exploring (None)

MODERATE TO HIGH INVOLVEMENT

- More than 60% Green Projects
- 31% to 60% Green Projects
- 16% to 30% Green Projects



I Green Building Councils nel mondo

- Organizzazioni no-profit
- partecipazione volontaria ed attiva da parte dei soci
- mission comune che pone al centro l'ambiente, passando per il benessere dell'uomo e lo sviluppo di una economia ed un mercato diversi;
- tutti i livelli della filiera delle costruzioni
- Sviluppano autonomamente oppure promuovono **sistemi di misura della sostenibilità** ambientale.



Il Network Europeo
conta già più di 3.500 società leader di mercato

Il Green Building Council Italia

La mission del GBC Italia



- Associazione no-profit
- Animata da una pluralità di attori pubblici e privati rappresentativi della filiera dell'edilizia sostenibile
- Aperta e inclusiva
- Basata sulla valorizzazione della partecipazione dei Soci

I Soci e la Community



- La nascita e lo sviluppo dei Chapter, cuore pulsante di GBC Italia.
- 12 sezioni territoriali attive per:
 - Creare rete tra i soci
 - Promuovere l'associazione nazionale
 - Diffondere il sistema LEED
 - Agevolare la formazione
 - Avviare percorsi di Advocacy

GBC HOME® Edizione 2011

Edifici residenziali

Punteggio massimo conseguibile** 110*

 Sostenibilità del Sito	25
 Gestione delle Acque	10
 Energia e Atmosfera	30
 Materiali e Risorse	15
 Qualità ambientale Interna	20

* Punteggio massimo conseguibile 100 punti + 10 bonus

** Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti

I punteggi soglia per i diversi livelli sono applicati attraverso un criterio di ponderazione che tiene conto della dimensione dell'edificio specifico.

 **Innovazione nella Progettazione** 10

GBC QUARTIERI

Edizione 2013

Punteggio massimo conseguibile** 110*

 Localizzazione e Collegamenti del Sito	28
 Organizzazione e Programmazione del Quartiere	43
 Infrastrutture ed Edifici Sostenibili	29

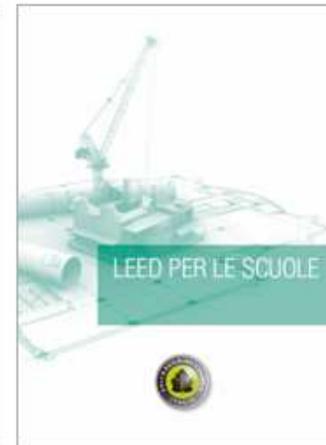
* Punteggio massimo conseguibile 100 punti + 10 bonus

** Base 40+ punti, Argento 50+ punti, Oro 60+ punti, Platino 80+ punti

 Innovazione nella Progettazione	6
 Priorità Regionale	4

Protocolli sviluppati in Italia

Protocolli LEED



Protocolli GBC Italia



Distribuzione dei progetti certificati in Italia



GRAZIE PER L'ATTENZIONE



Marco Mari

Cell: 335 69 61 892

E-mail: marco.mari@it.bureauveritas.com



Move Forward with Confidence