

ENER.LOC.

ENERGIA | ENTI LOCALI | AMBIENTE
X EDIZIONE | SASSARI | 28 GIUGNO 2016

ENERGIA È SVILUPPO

**GNL, NUOVO COLLEGATO AMBIENTALE
E PUBLIC PROCUREMENT TRA
PUBBLICO E PRIVATO**

**NOVITÀ LEGISLATIVE IN MATERIA DI
COLLEGATO AMBIENTALE
CRITERI AMBIENTALI MINIMI E LEGAME
CON PROTOCOLLI DI SOSTENIBILITÀ**

ARCH. TERESA CERVINO

GRUPPO DI RICERCA DI FISICA TECNICA AMBIENTALE
DELL'UNIVERSITÀ DI PISA

teresa.cervino@ing.unipi.it



ENER.LOC È UN EVENTO DI



SPONSOR



CON IL SOSTEGNO DI



Camera di Commercio
Nord Sardegna



Introduzione

A partire dagli anni '70 , a livello europeo si è preso coscienza che lo **SVILUPPO** inteso solo come **CRESCITA ECONOMICA**, avrebbe causato in breve tempo la **distruzione dei sistemi naturali**.

In tale ottica si è **evoluto il concetto di SOSTENIBILITÀ** per cui lo **sviluppo** degli Stati è dato dall'UNIONE inscindibile di TRE COMPONENTI:

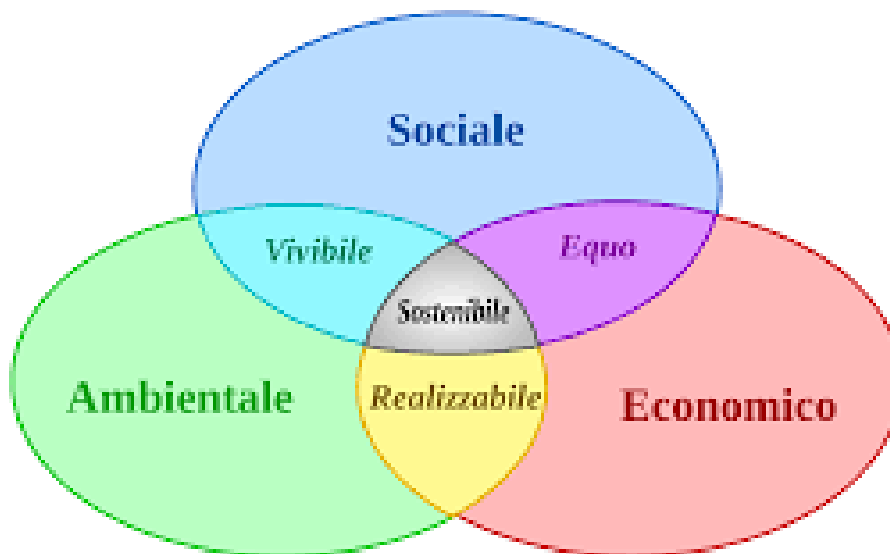
- **ECONOMICA**
- **AMBIENTALE**
- **SOCIALE**

La **definizione** più diffusa è quella fornita nel **1987 dalla Commissione Indipendente sull'Ambiente e lo Sviluppo** (World Commission on Environment and Development), presieduta da Gro Harlem Brundtland, secondo la quale: “L'umanità ha la possibilità di rendere sostenibile lo sviluppo, cioè di far sì che esso soddisfi i bisogni dell'attuale generazione senza compromettere la capacità delle generazioni future di rispondere ai loro”.

L'elemento centrale di tale definizione è la necessità di cercare una equità di tipo intergenerazionale: le generazioni future hanno gli stessi diritti di quelle attuali.

Si può evincere, inoltre, anche se espresso in maniera meno esplicita, un **riferimento all'equità intra generazionale**, ossia all'interno della stessa generazione persone appartenenti a diverse realtà politiche, economiche, sociali e geografiche hanno gli **stessi diritti**.

In tale ottica, la **sostenibilità** è, dunque, da intendersi *non come uno stato o una visione immutabile, ma piuttosto come un **processo continuo***, che richiama la necessità di coniugare **le tre dimensioni fondamentali e inscindibili dello sviluppo: Ambientale, Economica e Sociale.**



Sostenibilità ambientale - Per sostenibilità ambientale si intende la capacità di **preservare** nel tempo le **tre funzioni dell'ambiente**: la funzione di fornitore di risorse, funzione di ricettore di rifiuti e la funzione di fonte diretta di utilità. All'interno di un sistema territoriale per sostenibilità ambientale si intende la capacità di **valorizzare l'ambiente** in quanto "elemento distintivo" del territorio, **garantendo al contempo la tutela e il rinnovamento delle risorse naturali e del patrimonio.**

Sostenibilità economica - La sostenibilità economica può essere definita come la **capacità di un sistema economico di generare una crescita duratura** degli indicatori economici. In particolare, la **capacità di generare reddito e lavoro per il sostentamento delle popolazioni.** All'interno di un sistema territoriale per sostenibilità economica si intende la capacità di produrre e mantenere all'interno del territorio il massimo del **valore aggiunto** combinando efficacemente le risorse, **al fine di valorizzare la specificità dei prodotti e dei servizi territoriali**



Sostenibilità sociale - La sostenibilità sociale può essere definita come la **capacità di garantire condizioni di benessere umano** (sicurezza, salute, istruzione) equamente distribuite per classi e per genere. All'interno di un sistema territoriale per sostenibilità sociale si intende **la capacità dei soggetti di intervenire insieme, efficacemente**, in base ad una stessa concezione del progetto, incoraggiata da una concertazione fra i vari livelli istituzionali

In sintesi, il concetto di **sviluppo sostenibile** si sostanzia in un **principio etico e politico**, che implica che le dinamiche economiche e sociali delle moderne economie siano **compatibili con il miglioramento delle condizioni di vita** e la **capacità delle risorse naturali di riprodursi in maniera indefinita.**

QUADRO NORMATIVO E POLITICHE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Evoluzione dei principi ambientali in Europa

In Europa i principi su diritti e responsabilità dell'uomo in relazione all'ambiente hanno seguito una evoluzione durata quasi 30 anni, che ha portato dalla definizione della **Strategia Mondiale per la Conservazione** (1980), alla **Comunicazione 397 (2008)**: "Piano d'Azione Europeo per la Produzione e il Consumo sostenibile e per la Politica Industriale sostenibile".

"Strategia Mondiale per la Conservazione" - 1980

Nella "Strategia Mondiale per la Conservazione" del 1980 emerge per la prima volta il concetto di sostenibilità dello sviluppo.

Rapporto Bruntland "Our common future" - 1987

La prima definizione di sviluppo sostenibile viene, però, data nel 1987



QUADRO NORMATIVO E POLITICHE PER LO SVILUPPO SOSTENIBILE

Evoluzione dei principi ambientali in Europa

Trattato di Amsterdam - 1997

A partire dal trattato di Amsterdam del 1997 la **tutela ambientale diventa un principio costituzionale dell'Unione europea ed una politica comunitaria**, non subordinata ma di pari livello, rispetto alle altre fondamentali finalità dell'UE.

Le politiche di sviluppo sostenibile, a partire da questo trattato in poi, hanno avuto un lento ma sempre maggiore sviluppo.

Consiglio europeo di Cardiff - 1998

(15 e 16 giugno 1998) Viene ribadita **l'importanza di un ambiente salubre per la qualità di vita dei cittadini** e viene **messo in primo piano il principio secondo il quale le proposte politiche più importanti debbano comportare una valutazione di impatto ambientale**

Consiglio europeo di Lisbona - 2000

A Lisbona nel 2000, i leader europei formalizzano il loro obiettivo di “realizzare una crescita economica sostenibile e con nuovi e migliori posti di lavoro e una maggiore coesione sociale” entro il 2010.

Consiglio europeo di Göteborg - 2001

Durante il Consiglio europeo di Göteborg, svoltosi il 15 e 16 giugno 2001, viene ribadita la necessità dell'adozione di una strategia per lo sviluppo sostenibile affrontando le politiche economiche, sociali e ambientali in modo sinergico.

Comunicazione 274 “Il diritto comunitario degli appalti pubblici e le possibilità di integrare considerazioni di carattere ambientale negli appalti pubblici” - 2001 Nell'ambito del consiglio europeo di Göteborg è stata presentata la comunicazione (2001) 274 che invita gli stati membri a valutare come fare un uso migliore degli appalti pubblici per favorire l'acquisto e l'utilizzo di prodotti e servizi compatibili con l'ambiente.

Nel Sesto programma di azione per l'ambiente della Comunità europea approvato nel 2001



sono stati **definiti** i **punti chiave** della **politica ambientale** europea.

Obiettivo: «realizzare una società che deve riuscire a sganciare l'impatto e il degrado ambientale della crescita economica».

Tutelare il nostro **ambiente** non vuol dire operare dei tagli alla crescita e ai consumi ma cercare di **migliorare la qualità della crescita economica** e delle altre **attività umane** in modo da **conciliare** sia il nostro **fabbisogno di beni e servizi** che l'esigenza di un ambiente sano e pulito.

POLITICA DEGLI APPALTI VERDI

che **tiene conto** delle **caratteristiche ambientali** e integra nelle **procedure di appalto** **considerazioni ambientali inerenti al ciclo di vita**.



Direttiva 2004/17/CE e Direttiva 2004/18/CE
Nel 2004,

le direttive europee sugli appalti, citano la possibilità di adottare **considerazioni di carattere ambientale** nella determinazione delle specifiche tecniche, nei criteri di aggiudicazione e nelle clausole di **esecuzione dell'appalto.**

La Direttiva 2004/17/CE chiarisce le modalità con cui i committenti pubblici possono **inserire considerazioni di tipo ambientale** nelle proprie procedure di appalto e definisce le modalità di applicazione dei GPP all'interno dei capitolati.

La Direttiva 2004/18/CE coordina le procedure di aggiudicazione degli appalti di lavori, di forniture e di servizi e riconosce la possibilità di inserire la variabile ambientale come criterio di valorizzazione dell'offerta.



Comunicazione (2003) 302: “Politica integrata dei prodotti”

La Comunicazione della Commissione europea 302 del 2003 intende mettere in rilievo, per la prima volta, il potenziale dei GPP e **ribadire i motivi per i quali è necessario adottare una *politica integrata di prodotto* che prenda in considerazione l'intero ciclo di vita del prodotto, compresa la fase dell'utilizzazione.**

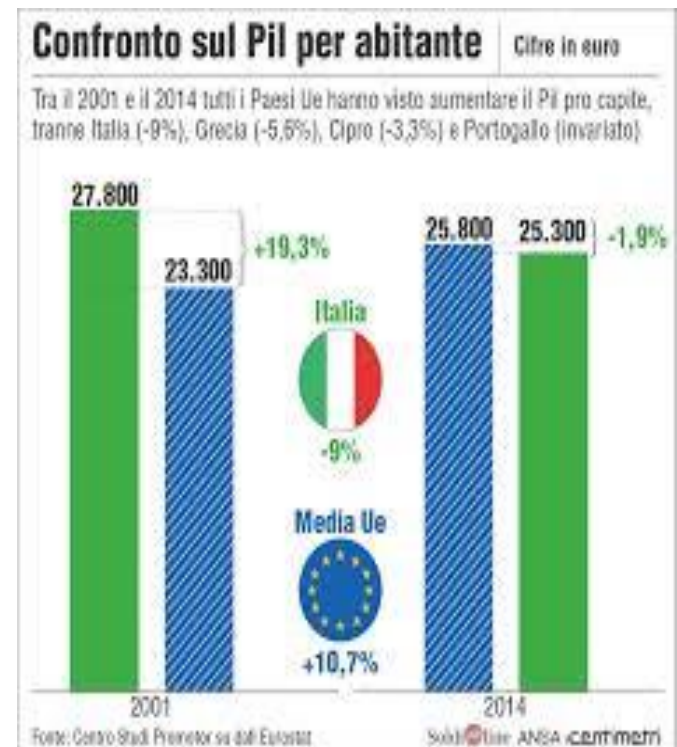
L'approccio della politica integrata di prodotto (IPP) si basa su ***cinque principi fondamentali***:

1. *considerazione del ciclo di vita* (life-cycle thinking): si mira a **ridurre l'impatto ambientale** complessivo
2. *collaborazione con il mercato*: si prevede l'introduzione di **incentivi per promuovere** la scelta di **soluzioni più ecologiche**;
3. *coinvolgimento delle parti interessate*: si mira ad incoraggiare tutti coloro che entrano in contatto con il prodotto ad intervenire e a cooperare con le altre parti interessate;
4. *miglioramento continuo*: durante tutte le fasi di vita di un prodotto (dalla progettazione allo smaltimento finale) **per ridurre l'impatto ambientale**;
5. *molteplicità degli strumenti di azione*: i prodotti disponibili sul mercato e i soggetti interessati sono molteplici, l'approccio IPP ricorre a vari strumenti **come azioni volontarie, normative, azioni a livello locale e internazionale.**

In sintesi, la Commissione Europea, con la **Comunicazione 302 del 18 giugno 2003** ha invitato gli stati membri ad elaborare piani di azione per integrare le esigenze ambientali all'interno dei bandi di gara.

Promuovere l'inserimento **di criteri** di qualificazione ambientale all'interno dei bandi di gara è **molto importante**, in quanto, le **Pubbliche Amministrazioni** giocano oggi un ruolo preponderante tra i soggetti consumatori di risorse.

I loro volumi di spesa in Europa sono mediamente pari al 19-20% del PIL (prodotto interno lordo) comunitario (circa 2.200 miliardi di euro)



Strumenti che favoriscano un miglioramento ambientale continuo dei prodotti

Si tratta di **strumenti volontari** che contribuiscono ad orientare le scelte dei produttori verso prodotti e servizi con una performance ambientale migliore.

Gli strumenti dal lato dell'offerta sono:

1. Etichette ambientali

Ecolabel Dichiarazione Ambientale di Prodotto - DAP (Environmental Product Declaration-EPD)

LE ETICHETTE AMBIENTALI VOLONTARIE



Tipo I



Etichette ambientali sottoposte a **certificazione di parte terza**, quali, ad esempio, il marchio europeo di qualità ecologica Ecolabel
[ISO 14024]

Tipo II



Etichette ambientali che riportano **autodichiarazioni**
[ISO 14021]

Tipo III



Etichette ambientali che riportano dichiarazioni **basate su parametri stabiliti e sottoposte a un controllo indipendente**, quali le EDP
[ISO 14025]

Strumenti che favoriscano un **miglioramento ambientale** continuo dei **prodotti**

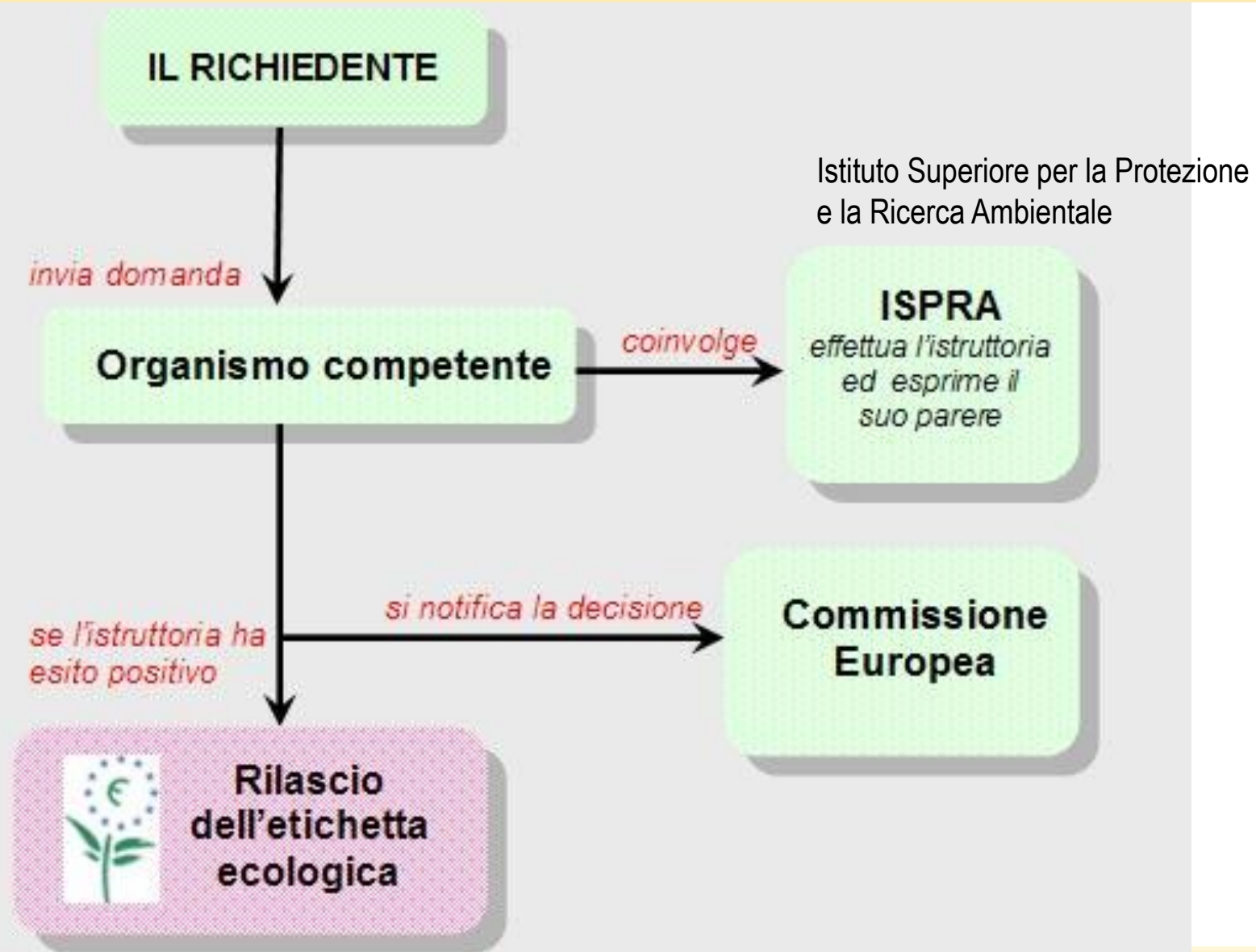
Tra le diverse etichette ambientali presenti in **Europa** la **principale etichetta di prodotto**, valevole anche per i servizi di ricettività turistica, è sicuramente l'**Ecolabel dell'Unione Europea**: **“etichetta di tipo I”**, utilizzata quale **marchio di qualità ecologica dei prodotti**: è rappresentato da un **fiore con le stelle** dell'UE come petali ed è definito da un Regolamento CE (n.66/2010). **“Premia i prodotti e i servizi migliori dal punto di vista ambientale, mantenendo comunque elevati standard prestazionali**. Infatti, l'etichetta attesta che il prodotto o il servizio ha un ridotto impatto ambientale nel suo intero ciclo di vita” (ISPRA Ambiente).

Da **sottolineare** il fatto che oltre all'aspetto ambientale, Ecolabel **garantisce l'acquirente anche sulle caratteristiche tecniche del prodotto stesso**, in quanto le caratteristiche del prodotto fanno parte integrante di questa certificazione che comunque si estende anche alle materie prime ed alle metodologie di produzione:
ECOLABEL DEFINISCE CRITERI AMBIENTALI E PRESTAZIONALI in base ai quali GIUDICA I PRODOTTI



Come per tutte le etichette ecologiche volontarie, Ecolabel è uno strumento totalmente **volontario e valido unicamente** a livello **europeo**.

Strumenti che favoriscano un miglioramento ambientale continuo dei prodotti



2. Sistemi di gestione ambientale (EMAS o ISO 14001)

I Sistemi di Gestione Ambientale (SGA) sono **strumenti di verifica** che possono essere utilizzati alle **Organizzazioni**, sia pubbliche che private, **per analizzare e migliorare le prestazioni ambientali** delle proprie **attività** e dei propri **servizi**.



La certificazione **UNI EN ISO 14001** e la registrazione **EMAS** hanno un **percorso comune**, pur **differenziandosi** per alcuni aspetti.

Il Regolamento **EMAS** (Acronimo di "Environmental Management and Audit Scheme") riconosce integralmente Iso 14001 come norma di riferimento per la costruzione del sistema di gestione ambientale, **ma stabilisce alcuni importanti oneri aggiuntivi come una maggiore partecipazione e sensibilizzazione dei dipendenti e la stesura di un documento che informi il pubblico** sugli impatti ambientali dell'organizzazione e delle sue attività per il miglioramento ambientale: la **Dichiarazione Ambientale**.

Per questi motivi ISO 14001 rappresenta il requisito fondamentale per un'eventuale cammino verso la registrazione EMAS

3. Acquisti verdi per la pubblica amministrazione (Green Public Procurement)



4. Ecodesign :

L'**obiettivo** del **design sostenibile** è l'eliminazione o la riduzione degli **effetti negativi sull'ambiente** nella **produzione industriale**, attraverso una progettazione attenta alle tematiche ambientali. Attraverso l'utilizzo di risorse, materiali e processi produttivi rinnovabili, si ottiene un minor impatto nell'ambiente naturale. il design sostenibile trova applicazioni in numerosi settori



Nell'ambito della Milan Design Week è stato premiato l'imballaggio sostenibile in agar, un derivato dell'alga rossa: è biodegradabile ma resistente, non usa una goccia di petrolio e sostituisce egregiamente la plastica

5. Turismo sostenibile



Comunicazione 397 “Piano d'Azione Europeo per la Produzione e il Consumo sostenibile e per la Politica Industriale sostenibile” - 2008

La Comunicazione 397 illustra la strategia della Commissione volta a sostenere un approccio integrato nell'UE e a livello internazionale, a favore di un consumo e di una produzione sostenibili e per la promozione di una politica industriale sostenibile.

Comunicazione 400 “Appalti pubblici per un ambiente migliore” - 2008

La Comunicazione 400 fa parte del pacchetto di misure che accompagna il “Piano d'Azione Europeo per la Produzione e il Consumo sostenibile e per la Politica Industriale sostenibile” e rappresenta un **provvedimento importante** che **definisce per il GPP un percorso di diffusione a livello comunitario, introducendo precisi target soggetti a controlli periodici e prevedendo diversi passi utili ad una progressiva affermazione del GPP come pratica abituale** degli operatori pubblici europei.

Infine, di rilievo per avere una conoscenza completa delle fonti normative europee nel GPP, si citano:

Comunicazione relativa alla «Strategia Europa 2020 per una crescita intelligente, sostenibile e inclusiva» della Commissione europea n. **2020** del 3 marzo **2010** per **promuovere** la transizione verso **un'economia efficiente** sotto il profilo delle risorse e a basse emissioni di carbonio, anche **attraverso il ricorso agli appalti verdi**.

Libro verde (27 gennaio 2011) sulla **modernizzazione della politica dell'UE** in materia di appalti pubblici per una maggiore efficienza del mercato europeo degli appalti, in cui si **sottolinea il ruolo strategico degli appalti pubblici per affrontare** le sfide come la **tutela dell'ambiente, la lotta al cambiamento climatico, la riduzione delle materie prime impiegate**, sul presupposto che la domanda di beni e servizi ambientalmente sostenibili possa orientare la produzione ed i modelli di consumo.

Comunicazione europea n. **398** (2 luglio **2014**) "*Verso un'economia circolare: programma per un'Europa a zero rifiuti*"

Direttive europee 2014/23/UE, 2014/24/UE che favoriscono il **ricorso al criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa** per l'aggiudicazione degli appalti pubblici



Italia: quadro normativo in materia ambientale

Italia: quadro normativo in materia ambientale

L'Italia, a partire dal **Decreto Ronchi** (Decreto Legislativo 22/1997), ha cominciato a recepire le direttive europee in materia di sviluppo sostenibile, in linea con lo sviluppo seguito dagli altri paesi europei, fino ad arrivare, nel 2008, all'approvazione del *“Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione”*.

Decreto Legislativo 22/1997, Decreto Ronchi

Nel D. Lgs. n. 22/1997, noto come “Decreto Ronchi”, si trovano le **prime indicazioni**, a livello normativo italiano, che **invitano a valutare**, già **in sede di appalto**, la **scelta di materiali** che possano, a fine vita, essere **riciclati** o **limitare la quantità di rifiuti**

Decreto Legislativo 152/2006: “Norme in materia ambientale”

Il Decreto fa **referimento al principio dello sviluppo sostenibile** e **sottolinea l'importanza per le pubbliche amministrazioni di fare scelte che privilegino la tutela ambientale**.

Decreto Legislativo 163/2006: “Codice dei contratti pubblici”

Con il D. Lgs. n. 163 del 12 aprile 2006, “Codice dei contratti pubblici”, l'Italia **recepisce** le Direttive comunitarie (**Direttiva 2004/17/CE e Direttiva 2004/18/CE**) e **fornisce**, in alcuni passaggi, **indirizzi ancor più rigorosi** di quelli di matrice comunitaria.

Decreto interministeriale 11 aprile 2008

Accogliendo l'**indicazione** contenuta nella **Comunicazione** della Commissione europea (2003) **302**, e in ottemperanza del comma 1126, articolo 1, della legge **finanziaria**, il **Ministero** dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare ha **elaborato** il ***“Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione”***.

Tale piano ha lo **scopo** di delineare a livello nazionale un quadro di riferimento volto a **favorire la diffusione e l'implementazione di pratiche sostenibili di acquisto (GPP) presso gli enti pubblici**. Per la gestione del Piano d'azione operano il “Comitato di gestione” e un “Tavolo di lavoro permanente”.

PAN-GPP

L'Italia, sulla base delle Linee Guida emanate, ha approvato nel **2006** il «**Piano d'Azione Nazionale sul Green Public Procurement (PAN-GPP)**».

Il PAN-GPP prevede che, per ogni categoria merceologica individuata (tra le quali la **seconda** è relativa **all'edilizia**), vengano costituiti dei gruppi di lavoro composti da componenti ministeriali, esperti in materia e rappresentanti delle associazioni di categoria con il **compito** di elaborare i **criteri ambientali minimi** che poi saranno **adottati** dalle Pubbliche Amministrazioni **nei bandi di gara**.



Il PAN delinea la strategia generale per la diffusione del GPP, le categorie merceologiche da adottare, gli obiettivi ambientali di riferimento qualitativi e quantitativi

OBIETTIVI E CONTENUTI del PAN-GPP 2008:

Il **PAN** inoltre rimanda ai decreti ministeriali cui vengono **definiti i criteri ambientali minimi** per categoria di prodotto/servizio che dovranno essere inseriti nelle procedure d'acquisto.



Strategia del GPP

Incidere su alcune problematiche ambientali:

- efficienza e risparmio nell'uso di risorse ed energia
- riduzione delle emissioni di CO₂

Quindi i criteri ambientali e le indicazioni del PAN dovranno favorire la **riduzione dei consumi di energia da fonti fossili**, attraverso **l'aumento dell'efficienza energetica e l'utilizzo di fonti rinnovabili**.

PAN-GPP: OBIETTIVI E CONTENUTI

PIANO D'AZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI CONSUMI NEL SETTORE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

(OVVERO PIANO NAZIONALE D'AZIONE SUL GREEN PUBLIC PROCUREMENT - PAN GPP)

PREMESSA

La Commissione Europea, nella Comunicazione 2003/302 sulla Politica Integrata dei Prodotti – Sviluppare il concetto di “ciclo di vita ambientale”, ha fissato l’obiettivo di incoraggiare “...*gli Stati membri a dotarsi di piani d’azione accessibili al pubblico per l’integrazione delle esigenze ambientali negli appalti pubblici*”.

La Commissione Europea ha in seguito emanato Linee Guida specifiche per la redazione dei Piani d’Azione Nazionali sul GPP.

La Legge 27 dicembre 2006 n. 296 (Finanziaria 2007) ha previsto all’art. 1 comma 1126:

<< ...l’attuazione e il monitoraggio di un “Piano d’azione per la sostenibilità ambientale dei consumi della pubblica amministrazione”, predisposto dal Ministero dell’Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, di concerto con i Ministri dell’Economia e Finanze e dello Sviluppo Economico ...>>

PAN-GPP: OBIETTIVI E CONTENUTI

3.5 Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP

La strategia GPP a livello italiano intende incidere su alcune problematiche ambientali di carattere generale e ritenute particolarmente rilevanti nel nostro contesto.

Si tratta di:

- Efficienza e risparmio nell'uso delle risorse, in particolare dell'energia e conseguente riduzione delle emissioni di CO₂.

I criteri ambientali e le indicazioni del Piano d'Azione Nazionale dovranno favorire in primo luogo il raggiungimento di quella che è riconosciuta come una priorità in campo ambientale, ovvero la riduzione dei consumi di energia da fonti fossili, sia attraverso l'aumento dell'efficienza energetica, sia attraverso l'utilizzo delle fonti rinnovabili. Pertanto, con lo strumento del GPP e con il presente piano d'azione si farà in modo di incrementare la domanda pubblica di prodotti e tecnologie ad alta efficienza energetica nonché di "servizi energetici" e di contribuire a convertire l'edilizia corrente in edilizia sostenibile. Riducendo il consumo energetico si avrà come conseguenza diretta una riduzione delle emissioni di CO₂ e si contribuirà in maniera fattiva al raggiungimento dell'obiettivo fissato dal Protocollo di Kyoto.

PAN-GPP: OBIETTIVI E CONTENUTI

3.5 Gli obiettivi ambientali strategici di riferimento per il GPP

- Riduzione dell'uso di sostanze pericolose.

Per raggiungere tale obiettivo, si fisseranno criteri ambientali minimi e si forniranno indicazioni metodologiche volte a orientare gli approvvigionamenti di forniture il cui ciclo di vita sia caratterizzato dall'assenza o dalle minori quantità possibili di tali sostanze e a favorire l'acquisto e l'uso all'interno degli appalti di servizi e lavori di prodotti con queste peculiarità.

- Riduzione quantitativa dei rifiuti prodotti.

Promuovendo comportamenti proattivi che mirino alla razionalizzazione stessa degli acquisti e criteri ambientali che favoriscano l'acquisto e la diffusione di prodotti dalla durata di vita maggiore, facilmente riutilizzabili, contenenti materiali riciclati, disassemblabili, riciclabili, con un ridotto volume di prodotti di scarto (imballaggi), si determina come conseguenza quella di ridurre la produzione di rifiuti.

OBIETTIVI del PAN GPP

Incrementare la domanda pubblica di **prodotti e tecnologie ad alta efficienza energetica** nonché di **servizi energetici** e di contribuire a **convertire l'edilizia corrente in edilizia sostenibile**, riducendo l'uso di sostanze pericolose ed i **rifiuti prodotti**

GPP (Green Public Procurement): gli Acquisti Verdi della Pubblica Amministrazione: cosa si intende?

Quando si parla di **Acquisti Verdi** (o Green Public Procurement – GPP) si fa sostanziale **riferimento** alla [Strategia europea per l'economia circolare](#) che prevede un ruolo fondamentale per le Pubbliche Amministrazioni nella promozione dell'eco-innovazione di prodotti e servizi e nell'incremento del riutilizzo dei materiali attraverso le pratiche di acquisto pubblico verde.

Parlando di Acquisti Verdi (GPP) ci si riferisce altresì all'attuazione della [procedura Europea](#) di [Green Public Procurement \(GPP\)](#), che le Amministrazioni pubbliche europee sono tenute ad osservare.

Dal 2016 in Italia nascono una serie di precisi obblighi in materia di **GPP** in seguito all'approvazione del [Collegato ambientale della legge di stabilità 2014](#) (nel dicembre 2015).

Acquisti Verdi (GPP): quale la loro importanza per Cittadini ed Enti locali?

Come suggerisce il sito della Commissione Europea, il **GPP** è **definito** dalla Comunicazione COM(2008)400 “[Appalti pubblici per un ambiente migliore](#)”: il documento, a partire dal dato economico relativo alle spese degli enti pubblici, illustra i potenziali **vantaggi nell’acquistare prodotti e servizi green**, che possano portare benefici importanti all’intera economia comunitaria.

Ogni anno, infatti, le Amministrazioni pubbliche europee spendono circa il **19 % del PIL comunitario** (pari ad un controvalore di **2.000 miliardi di euro**, di cui **250 solo in Italia**) in **beni** (attrezzature, materiali, servizi): **orientare** in maniera cogente questi investimenti **verso beni/servizi più ecologici** significa **incentivare** le imprese a sviluppare e **produrre** **beni e servizi sempre più sostenibili**, utilizzando questo aggettivo nel suo significato più vero, ossia in termini allo stesso tempo ambientali, economici e sociali.



Inoltre, spingere le PA ad integrare le **considerazioni sul ciclo di vita dei prodotti e dei servizi** ed a valorizzare le forniture realizzate a partire dal recupero di materiali precedentemente scartati, genera un positivo effetto sulla **riduzione dei rifiuti** e permette di contribuire alla **chiusura del ciclo della materia**, reimmettendo in circolazione la maggior quantità possibile di “**materia prima seconda**”.

L'**UE** definisce quindi il **GPP** (Acquisti Verdi) come il **processo** tramite cui le Pubbliche Amministrazioni “*cercano di ottenere beni e servizi con un ridotto impatto ambientale lungo il loro intero ciclo di vita rispetto a beni, servizi e opere con la stessa funzione che tuttavia non rispondono agli stessi requisiti ambientali*”.



A livello europeo il GPP è uno strumento volontario, il che significa che gli Stati membri e le pubbliche amministrazioni possono determinare in che misura attuarlo: **attraverso la promozione e l'utilizzo del GPP (acquisti verdi) le autorità pubbliche possono però allora influenzare il mercato stimolando l'industria a sviluppare tecnologie verdi** di produzione (ma, considerato il fatto che si fa espresso riferimento all'intero ciclo di vita), di approvvigionamento, di trasporto, d'uso, finanche di smaltimento.

Se nel 2008 la comunicazione **“Appalti pubblici per un ambiente migliore”** aveva fissato obiettivi specifici per i GPP (acquisti verdi) stabilendo misure di sostegno all'attuazione del programma, la strategia Europa 2020 ha individuato negli appalti pubblici **“uno dei principali strumenti per conseguire una crescita intelligente, sostenibile ed inclusiva”**.

Benefici derivanti dall'implementazione dei GPP

I benefici associati all'implementazione dei GPP non sono limitati agli impatti ambientali ma riguardano molti altri aspetti: **sociali, economici e politici.**

Benefici ambientali:

Il GPP influisce su alcune problematiche ambientali importanti, come:

- **deforestazione**: ad esempio favorendo l'acquisto di legname proveniente da fonti sicure e controllate;
- **emissioni di gas serra**: ad esempio mediante l'acquisto di prodotti e servizi che comportano una minore emissione di CO₂ durante l'intero ciclo di vita;
- **utilizzo di acqua**: ad esempio scegliendo soluzioni che permettono di razionalizzare l'utilizzo di acqua;
- **efficienza energetica e uso di risorse**: scegliendo prodotti più efficienti e concepiti secondo principi sostenibili, ad esempio con un approccio dalla culla alla culla;
- **inquinamento** atmosferico, dell'acqua e del suolo: controllando e limitando la presenza di sostanze chimiche o inquinanti;
- **rifiuti**: ad esempio riducendo gli imballaggi e incoraggiando il riutilizzo e il riciclaggio di materiali;

Benefici sociali e per la salute:

Il GPP migliora la qualità della vita: le politiche che implementano il GPP possono migliorare i servizi per la collettività e migliorare la qualità della vita. Ad esempio, un trasporto pubblico realizzato con mezzi meno inquinanti migliora la qualità dell'aria; oppure, la riduzione di sostanze chimiche presenti nei prodotti per la pulizia permette di creare condizioni lavorative più salubri per i lavoratori.



Benefici economici: Il GPP, quando si considerano i costi relativi all'intero ciclo di vita, permette di ridurre i costi:

il GPP, spesso, porta ad un **risparmio sui costi totali a fine vita utile del prodotto/servizio**, sia per gli enti pubblici che per i consumatori privati.

Ad esempio, acquistando **computer energeticamente efficienti**, si ha un risparmio economico sotto molti aspetti: si consuma un minore quantitativo di energia e a fine vita il riutilizzo o il riciclo sono più semplici.



Il GPP spinge l'industria verso l'innovazione: promuovere gli acquisti “verdi” fornisce degli **incentivi importanti per lo sviluppo di nuove tecnologie** e prodotti. In particolare, piccole e medie imprese possono essere favorite in quanto trovano delle opportunità di mercato per i loro prodotti innovativi;

Il GPP può portare alla riduzione dei prezzi per le tecnologie ambientali: introdurre criteri “verdi” nelle procedure di appalto può influenzare il mercato e promuovere l'innovazione di nuove tecnologie e prodotti creando competitività e una riduzione dei prezzi.

Benefici politici: Il GPP è un modo per dimostrare alla collettività l'impegno politico per la protezione ambientale e per la produzioni e il consumo sostenibile: la maggior parte dei cittadini europei percepisce la protezione dell'ambiente come una delle più importanti priorità dell'Unione Europea. In base a ciò, l'acquisto di prodotti "verdi" crea un'immagine positiva per l'amministrazione e il governo in carica.



Barriere all'implementazione dei GPP

Durante il progetto RELIEF (progetto sviluppato in Europa dal 2001 al 2003 per valutare i benefici ambientali derivanti dall'uso dei GP) e a partire dai dati rilevati nel sondaggio della Commissione Europea relativo all'utilizzo di GPP nell'Unione Europea pubblicato nel 2006 ("Green Public Procurement in Europe 2006"), sono state individuate le **sfide principali da vincere** per diffondere l'implementazione dei GPP. Tra queste, le principali sono:

Mancanza di un supporto politico:

un'elevata percentuale di pubbliche autorità ha indicato come problema rilevante per l'implementazione dei GPP, la mancanza di supporto politico, **ciò, denota che a livello europeo non si è ancora sviluppata la consapevolezza dell'importanza dei GPP** o che questa **non è stata correttamente trasmessa a coloro che si occupano di acquisti;**



Barriere all'implementazione dei GPP

Percezione che i prodotti “verdi” abbiano un costo maggiore:

facendo riferimento solo al costo di acquisto e non al costo referito all'intero ciclo di vita, i prodotti “verdi” possono risultare penalizzati.

Applicare criteri ambientali alle procedure di acquisto può portare ad avere dei **costi iniziali più elevati** che, però, a fine vita, possono determinare dei **costi totali inferiori in quanto i prodotti necessitano di un minor numero di operazioni di gestione e manutenzione.**



Barriere all'implementazione dei GPP

Mancanza di esperti legali per l'applicazione dei criteri GPP:

molti acquirenti appartenenti agli enti pubblici **non conoscono gli impatti ambientali e sociali** provocati dall'acquisto di determinati prodotti o servizi. In altri casi, addirittura, gli acquirenti faticano a definire quale sia un prodotto “ambientalmente o socialmente preferibile” e come includere dei criteri appropriati per identificarlo in un bando di gara.



Barriere all'implementazione dei GPP

Mancanza di strumenti e informazione: - Necessità di implementare sistemi di gestione: gli enti locali denotano la necessità di un **sistema di gestione che assicuri la sistematica implementazione del GPP;**



Mancanza di formazione: è necessario formare gli acquirenti riguardo gli aspetti tecnici e legali legati al GPP, **riguardo il concetto di costo relativo all'intero ciclo di vita** e relativamente **l'utilizzo sostenibile dei prodotti;**



Barriere all'implementazione dei GPP

Mancanza di cooperazione tra enti pubblici: a livello europeo non è ancora possibile parlare di un'implementazione sistematica del GPP, si possono solo individuare singoli enti pubblici che operano isolatamente. La mancanza di una rete di contatti per scambiare informazioni ed esperienze crea un ostacolo alla diffusione dei GPP; -



Disponibilità limitata di criteri ambientali per prodotti e servizi: per molti prodotti e servizi, gli enti pubblici non hanno accesso a dei criteri chiari e verificabili che gli permettano di incorporare considerazioni di tipo ambientale nelle gare di appalto;

QUALI SFIDE?

Un'indagine della Commissione Europea ha evidenziato la necessità di:

- **Maggiore supporto politico e manageriale**
- **Maggiore consapevolezza dei benefici degli AV**
- **Maggiore chiarezza su come fare un acquisto verde** in conformità con la normativa europea e nazionale sugli appalti

- **Criteri verdi per le principali categorie di acquisto**
- **«life – cycle – thinking»:** visione orientata allo studio del ciclo di vita del prodotto/servizio



Acquisti Verdi (GPP) oggi obbligatori in Italia

Con l'emanazione della Legge 221/2015 (del 28 dicembre 2015) "[Disposizioni in materia ambientale per promuovere misure di green economy e per il contenimento dell'uso eccessivo di risorse naturali](#)" meglio conosciuta come "**Collegato ambientale**" (GU Serie Generale n.13 del 18-1-2016) ed in vigore dal 2 febbraio 2016, è prevista **l'obbligatorietà del GPP per le stazioni appaltanti italiane.**



L'applicazione dei Criteri Ambientali Minimi per gli acquisti verdi diventa necessaria nel caso di gare d'appalto per le forniture energy related (quali: lampadine e corpi illuminanti, PC, servizi energetici per gli edifici) e, **per almeno il 50% del valore della gara d'appalto, per altre categorie di fornitura** (quali: servizi gestione rifiuti urbani, toner, gestione verde pubblico, carta per copia, ristorazione collettiva, servizio di pulizia e prodotti per l'igiene, prodotti tessili, arredi per ufficio).

Questa recente innovazione darà un **considerevole slancio al settore delle certificazioni ambientali volontarie**, i cui possessori potranno confrontarsi con stazioni appaltanti sensibili e vedranno dischiudersi nuove opportunità di mercato per i propri prodotti e servizi ecosostenibili, ed un **riconoscimento per l'impegno profuso per accrescere la propria sostenibilità ambientale**.



Acquisti Verdi (GPP) e prodotti eco-label

Uno degli strumenti più importanti per la promozione e la diffusione del GPP (acquisti verdi) sono le cosiddette **eco-label** (o eco-etichette), strumenti utili sia a valutare un prodotto o servizio in termini di **qualità delle proprie prestazioni ambientali**, sia a confrontarlo sul mercato con altri prodotti o servizi simili.



Esistono diversi tipi di eco-labels, volontarie e non, ed il **Manuale “Acquistare verde”** illustra nel dettaglio i diversi tipi di etichette non obbligatorie, le loro applicazioni e il loro **possibile utilizzo nel definire acquisti o procedure per l’avvio di gare d’appalto**

Acquistare verde!

Manuale sugli appalti pubblici verdi

2ª edizione

Commissione europea

Sul sito della Commissione Europea è disponibile la seconda edizione (datata 2011) del manuale sugli appalti pubblici verdi “[Acquistare verde!](#)”



Introduzione

Secondo la comunicazione della Commissione europea dal titolo *Appalti pubblici per un ambiente migliore*, per appalti pubblici verdi (*green public procurement*, GPP) si intende "un processo mediante cui le pubbliche amministrazioni cercano di ottenere beni, servizi e opere con un impatto ambientale ridotto per l'intero ciclo di vita rispetto a beni, servizi e opere con la stessa funzione primaria ma oggetto di una procedura di appalto diversa¹."

Si tratta di uno strumento volontario, i singoli Stati membri e le autorità possono quindi decidere la misura in cui attuarlo. Lo si può applicare ad appalti sia al di sopra, sia al di sotto della soglia di applicazione prevista dalle direttive UE in materia².

Il presente manuale ha lo scopo di aiutare le autorità pubbliche a pianificare e applicare con successo i GPP. Fornisce una spiegazione pratica delle possibilità messe a disposizione dalla legislazione dell'UE, indicando un approccio semplice ed efficace per quanto riguarda i contratti verdi. Per motivi di praticità, il manuale segue la logica e la struttura di una procedura di appalto. Il manuale fornisce altresì esempi concreti di acquisti verdi da parte delle autorità pubbliche in tutta l'Unione europea³.

Il documento è destinato alle amministrazioni pubbliche, tuttavia molte delle idee e degli approcci qui contenuti possono essere applicati anche agli acquisti effettuati dalle aziende. Si prefigge altresì di aiutare fornitori e prestatori d'opera, soprattutto le piccole imprese (PMI), a capire meglio i requisiti ambientali previsti sempre più di frequente nelle gare d'appalto pubbliche.

Molte amministrazioni pubbliche in Europa adottano non solo il sistema GPP, bensì anche il sistema degli appalti pubblici sostenibili (sustainable public procurement, SPP), tenendo in considerazione criteri ambientali e sociali per le loro decisioni di acquisto. Il presente manuale riguarda nello specifico gli aspetti ambientali delle gare di appalto. La Commissione europea ha pubblicato una guida dal titolo "Acquisti sociali" che analizza la questione di come integrare gli aspetti sociali negli appalti pubblici⁴.

Acquisti Verdi (GPP) come strategia di sostenibilità



Il **GPP** (Acquisti Verdi) va però anche al di là dell'aspetto ambientale andando ad **abbracciare anche alcuni aspetti sociali** lungo la catena di produzione-acquisto dei beni. Il *D.M. del 6 giugno 2012 promuove infatti l'adozione della “Guida per l'integrazione dei criteri sociali negli appalti pubblici”*, allo scopo di “consentire la verifica lungo la **catena di fornitura** del **rispetto dei diritti umani** fondamentali e degli standard minimi relativi alle condizioni di lavoro”.

La Guida vuole **contrastare fenomeni di sfruttamento del lavoro** (minorile, piuttosto che nero, sottopagato, ecc.), promuovere la legalità, **tutelando i diritti fondamentali dei lavoratori** e contrastando concorrenza sleale o altri aspetti negativi legati ad acquisti ed appalti.

Si va quindi verso un'ottica non solo di **appalti pubblici verdi ma di appalti pubblici sostenibili**, nel significato più completo di questo aggettivo, pur nella presenza di alcune difficoltà che ad oggi oggettivamente rallentano la diffusione di questo processo virtuoso.

Capitolo 7 – Settori chiave per i GPP

Questa sezione illustra come si possano gestire attraverso i GPP quattro importanti categorie di appalto: edilizia, alimenti e servizi di ristorazione, energia elettrica e legname. Si tratta di settori selezionati in base ai criteri elencati nel capitolo 1: impatto ambientale, importanza in termini di bilancio, potenziale influsso sul mercato, oltre che disponibilità di alternative più verdi. Sono tutti meccanismi basati sui criteri UE in materia di GPP⁹¹.

7.1 Edilizia

Data l'importanza ambientale, economica e sociale di questo settore, molte amministrazioni pubbliche cercando sono alla ricerca di sistemi più sostenibili. Gli impatti ambientali più significativi sono collegati all'utilizzo degli edifici, soprattutto al fabbisogno energetico. Altri fattori importanti da considerare sono i materiali da costruzione usati, la qualità dell'aria nell'edificio, il fabbisogno idrico, gli impatti su traffico e uso del suolo, oltre alla produzione di rifiuti durante i lavori.

Gli edifici sono sistemi altamente complessi, con numerose componenti che influenzano il rendimento globale della struttura. Gli approcci GPP solitamente interessano sia l'impatto globale, sia le caratteristiche ambientali dei singoli componenti in un edificio. Per integrare avere una visione d'insieme della questione può essere molto utile disporre di un apposito strumento per la valutazione ambientale⁹².

⁹¹ http://ec.europa.eu/environment/gpp/gpp_criteria_en.htm

⁹² Tra questi strumenti figurano [LEED](#), [BREEAM](#) e [klima:aktiv](#). Altre informazioni relative all'uso di strumenti per la valutazione ambientale negli appalti per lavori di ristrutturazione edile sono disponibili alla pagina www.sci-network.eu.

7.1.1 Approccio GPP

- inserire criteri di selezione per architetti e ingegneri riguardo all'esperienza nella progettazione di edifici sostenibili, e per gli appaltatori riguardo all'applicazione di misure adeguate per la gestione ambientale;
- specificare norme minime di rendimento energetico⁹³ per l'edificio finito in tutte le fasi dell'appalto; attribuendo eventualmente un punteggio supplementare in fase di aggiudicazione in caso di rendimento superiore al minimo;
- far riferimento a norme come la TC/CEN 350 (Sostenibilità dei lavori di costruzione) e 351 (Prodotti da costruzione – valutazione dell'emissione di sostanze pericolose)⁹⁴ per stabilire se sia opportuno inserire questi standard o altri equivalenti nella specifica;
- dare la preferenza a progetti che prevedano sistemi per la fornitura di energia rinnovabile
- limitare le sostanze pericolose usate nei materiali edilizi;



- incoraggiare l'uso di legno e altre materie prime naturali ricavati in modo sostenibile, di materiali riciclati e riutilizzati, oltre che il riciclaggio dei materiali a fine vita;
- attribuire importanza alla qualità dell'aria negli edifici, al benessere degli occupanti e a un'adeguata ventilazione;
- esigere installazioni a basso consumo idrico e incentivare il riuso di acque reflue e piovane;
- inserire clausole contrattuali relative ai rifiuti, alla gestione e al trasporto dei materiali edili;
- responsabilizzare i fornitori nel contesto delle clausole contrattuali riguardo al monitoraggio del rendimento energetico per vari anni dopo la costruzione e alla formazione degli utenti dell'edificio per quanto riguarda l'uso sostenibile dell'energia.



In Italia: il Piano d'azione nazionale per il GPP (PAN GPP)

Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare

PIANO D'AZIONE PER LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE DEI CONSUMI NEL SETTORE DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

(OVVERO PIANO NAZIONALE D'AZIONE SUL GREEN PUBLIC PROCUREMENT - PAN GPP)

PREMESSA

La Commissione Europea, nella Comunicazione 2003/302 sulla Politica Integrata dei Prodotti – Sviluppare il concetto di “ciclo di vita ambientale”, ha fissato l'obiettivo di incoraggiare “....*gli Stati membri a dotarsi di **piani d'azione** accessibili al pubblico per l'integrazione delle esigenze ambientali negli appalti pubblici*”.

Tali piani:

<<.....dovranno contenere una valutazione della situazione esistente e stabilire obiettivi di ampia portata da conseguire entro tre anni, specificando chiaramente le misure da adottare a tal fine. I piani, elaborati per la prima volta entro la fine del 2006 e in seguito sottoposti a revisione ogni tre anni, non saranno giuridicamente vincolanti, ma serviranno a dare impulso politico al processo di attuazione delle misure necessarie a favorire una maggiore considerazione degli aspetti ambientali negli appalti pubblici e alle iniziative di sensibilizzazione, consentendo agli Stati membri di scegliere le soluzioni che più si adattano al loro quadro politico e al livello già raggiunto, e permettendo contemporaneamente lo scambio delle migliori pratiche in materia.>>

Il **primo piano d'azione** è stato sviluppato nel 2007, aggiornato l'ultima volta con [D.M. 10 aprile 2013 \(pubblicato in Gazzetta Ufficiale n. 102, del 3 maggio 2013\).](#)

Il **PAN GPP** è quindi lo **strumento** che **illustra a tutte le P.A. il significato** del GPP (**acquisti verdi**) **e le modalità** con cui esso si applica.

Stabilisce le modalità con cui il Ministero dell'Ambiente deve **identificare** i “**Criteri Ambientali Minimi**” (CAM), ovvero le **regole** a livello nazionale per gli acquisti pubblici verdi, **in modo** tale che in fase di scelta d'acquisto o di redazione di gare d'appalto possano essere **massimizzati i benefici ambientali ed economici.**



Nel concreto: obiettivi e attuazione del GPP in Italia e i CAM (Criteri Ambientali Minimi)



Attuare il GPP, cioè rendere verdi gli acquisti degli enti pubblici, significa quindi aver introdotto e rispettare **criteri finalizzati a ridurre gli impatti ambientali** dovuti ad acquisti e gare d'appalto in un'ottica di **ciclo di vita**, al fine di ridurre l'uso di risorse naturali, i rifiuti prodotti, le emissioni inquinanti generate, ed in generale i pericoli e i rischi per l'ambiente legati ad un prodotto o servizio.

L'approccio, come detto, deve essere quello del **ciclo di vita**: la **riduzione degli impatti deve avvenire quindi sia a monte dell'utilizzo, ovvero nel ciclo di produzione e distribuzione, sia nella fase d'uso sia infine nella fase di fine vita, cioè di smaltimento finale o ancora meglio di riutilizzo.**

È importante sottolineare il **“potere” che le P.A. assumono con il GPP** (acquisti verdi) e che in veste di consumatori possono esercitare nei confronti del mercato sia per quanto riguarda l'**offerta**, ovvero verso i produttori che devono **adeguare le proprie proposte a standard ambientali via via più rigorosi**, sia per quanto riguarda la **domanda** che diventa modalità di comunicazione del proprio impegno verde nei confronti dei cittadini.

Come già illustrato, in Italia gli acquisti verdi sono regolati da alcune emanazioni del Ministero dell'Ambiente: in particolare i **“Criteri Minimi Ambientali”** (CAM) sono stati fondamentali per consentire una diffusione capillare del GPP (acquisti verdi), in quanto sono da utilizzarsi per costruire i capitolati tecnici delle gare d'appalto per l'acquisto di beni e servizi da parte delle amministrazioni pubbliche.



Acquisti Verdi (GPP) nella Legge 221/2015 (Collegato ambientale alla legge di stabilità 2016)



Per favorire la diffusione del GPP negli appalti pubblici, il **Collegato alla legge di stabilità 2016** recante disposizioni in materia ambientale (approvato a dicembre 2015 con la **Legge 221/2015**, GU 18 gennaio 2016 ed in vigore dal 2 febbraio 2016): una **piccola finanziaria verde** che **aiuta la società e le imprese** ad andare verso **un'ECONOMIA più GREEN e CIRCOLARE**

Contenuti del Collegato

Cuore del Collegato sono le misure che rafforzano il **recupero e il riciclo delle materie prime seconde**, quelle per la **riduzione** della quantità di **rifiuti** prodotti e le disposizioni in **sostegno della mobilità sostenibile** insieme alla strategia nazionale per lo sviluppo sostenibile.

Vengono introdotti **finanziamenti** per **attività connesse all'ambiente e alla green economy**, nonché **agevolazioni sulle tasse sui rifiuti** per i comuni virtuosi.

Tra i molti e attuali temi su cui interviene il Collegato anche il **contrasto al dissesto idrogeologico**. Il provvedimento introduce infatti importanti **misure per la corretta gestione e la valorizzazione dei bacini idrici**, penso ad esempio ai contratti di fiume, **e contro l'abusivismo edilizio**.





In riferimento al GPP (Acquisti Verdi), nel Collegato si stabilisce l'obbligo di costruzione delle gare d'appalto di beni e servizi per le PA secondo i **Criteri Ambientali Minimi (CAM) per tutti i prodotti “energy related”** (lampadine e corpi illuminanti, PC, **servizi energetici per gli edifici**), e per almeno il 50% del valore delle **altre gare d'appalto** (servizi gestione rifiuti urbani, toner, gestione verde pubblico, carta per copia, ristorazione collettiva, servizio di pulizia e prodotti per l'igiene, prodotti tessili, arredi per ufficio).

Ad oggi esistono oggi **CAM per diverse categorie di prodotti e servizi**, quali:

1. Apparecchiature elettroniche per ufficio
2. Arredi per ufficio
3. Aspetti sociali negli appalti pubblici
4. Carta
5. Cartucce per stampanti
6. Illuminazione pubblica
7. Pulizia e prodotti per l'igiene
8. Rifiuti urbani
9. Ristorazione collettiva e derrate alimentari
10. Serramenti esterni
11. Servizi energetici per gli edifici (illuminazione, climatizzazione)
12. Tessili
13. Veicoli
14. Verde pubblico
15. Arredo Urbano

come si può vedere direttamente sul [sito del MATTM](#), mentre per molti altri prodotti i [criteri sono attualmente in definizione](#).



Il **Collegato** prevede
misure per

INCENTIVARE

l'ADOZIONE delle

CERTIFICAZIONI

DI PRODOTTO o di

SISTEMA



Per le Aziende in possesso di certificazione ambientale **EMAS** o di una certificazione ai sensi della norma **UNI EN ISO 14001** il **Collegato Ambientale** prevede una **facilitazione all'accesso** agli appalti per la fornitura di beni e servizi green alle PA.

Di seguito gli **articoli più significativi** circa le **novità** introdotte dal **Collegato** (Legge 221/15) **limitatamente** agli **ACQUISTI VERDI** (Capo IV "*DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT*"):

* **Art. 16** (*“Disposizioni per agevolare il ricorso agli appalti verdi”*)
E' prevista la **riduzione delle garanzie** richieste in fase di candidatura per le gare d'appalto per i **possessori di certificazioni ambientali** e per chi sviluppa un inventario di gas ad effetto serra ai sensi della norma UNI EN ISO 14064-1 o un'impronta climatica (carbon footprint) di prodotto ai sensi della norma UNI ISO/TS 14067;

- **Art. 17**

(*“Disposizioni per **promuovere l'adozione dei sistemi EMAS ed Ecolabel UE**”*)

E' previsto che nella definizione delle **graduatorie** per l'assegnazione di **contributi, agevolazioni e finanziamenti** in materia ambientale, costituiscano elemento di preferenza il **possesso di certificazioni ambientali** (EMAS, ISO14001, Ecolabel, ISO50001);

Art. 18 (“Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti di servizi”)

Prevede un GPP **obbligatorio** nei seguenti termini:

- a) è **obbligatoria la predisposizione di gare d'appalto che includano le specifiche tecniche previste nei Criteri Ambientali Minimi (CAM) sul GPP in alcune categorie di appalti** (lampadine e corpi illuminanti, PC, servizi energetici per gli edifici);
- b) **il GPP è obbligatorio per almeno il 50% del valore delle altre gare d'appalto** (servizi di gestione rifiuti urbani, toner, gestione verde pubblico, carta per copia, ristorazione collettiva, servizi di pulizia e prodotti per l'igiene, prodotti tessili, arredi per ufficio);

L'articolo 18 disciplina l'applicazione dei "criteri ambientali minimi" (CAM) negli **appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti dei servizi** nell'ambito delle categorie previste dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione (PANGPP).

Art. 19 (“Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici”)

Viene indicato l'**obbligo** per **l'Osservatorio nazionale** dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture di **vigilare** anche **sull'applicazione dei criteri minimi ambientali (CAM) per gli acquisti verdi** ed il perseguimento degli obiettivi prefissati dal Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione



Art. 21 (“Schema nazionale volontario per la valutazione e la comunicazione dell’impronta ambientale”)

E’ prevista la nascita di un nuovo **schema certificativo nazionale per i prodotti italiani** (con label dedicato), denominato **Made green in Italy**, basato sulla metodologia europea per l’impronta ecologica di prodotto (PEF **Product Environmental Footprint**), , che a sua volta è collegata alla metodologia della **valutazione di ciclo di vita dei prodotti** (LCA – Life Cycle Assessment).



Tale schema dunque, adotta la **metodologia per la quantificazione dell'impronta ambientale dei prodotti (PEF – Product Environmental Footprint)**,



Ci si riferisce quindi ad uno strumento certificativo inserito nel contesto delle **etichette ambientali di III° tipo**, ad oggi coerenti con le indicazioni della norma **ISO 14025** (“Etichette e dichiarazioni ambientali – Dichiarazioni ambientali di Tipo III”).

Questo schema certificativo, che codifica anche uno specifico **marchio ambientale**, sottende infatti alla **famiglia delle dichiarazioni** di performance ambientale dei prodotti basate sulla quantificazione degli impatti ambientali mediante le metodologie di **valutazione di ciclo di vita dei prodotti** ([LCA – Life Cycle Assessment](#)), con controllo indipendente di terza parte.

Questo schema permetterà di promuovere i prodotti e servizi italiani più agevolmente, potendo contare su **dichiarazioni tecniche certificate** che garantiscano agli stakeholder aziendali la solidità delle affermazioni circa la **sostenibilità ambientale dei prodotti nazionali**.

Lo schema avrà ampie similitudini con la **Dichiarazione Ambientale di Prodotto** “classica” (EPD – Environmental Product Declaration) poiché sarà impostato a partire dal medesimo tipo di strumento certificativo espresso a livello europeo dalla **PEF (Product Environmental Footprint)**



Legge 28 dicembre 2015:

CAPO IV: DISPOSIZIONI RELATIVE AL GREEN PUBLIC PROCUREMENT

Il **Collegato ambientale** (L.221/15) al
IV Capo prevede delle **modifiche** al
vigente **Codice dei contratti pubblici**
volte ad **AGEVOLARE gli APPALTI
VERDI** e **l'APPLICAZIONE DEI CAM nei
CONTRATTI PUBBLICI** (individuati dal
D.M 24 dicembre 2015)

Art. 18.

Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti di servizi

1. Dopo l'articolo 68 del codice dei contratti pubblici relativi a lavori, servizi e forniture, di cui al decreto legislativo 12 aprile 2006, n. 163, è inserito il seguente:

«Art. 68-bis (*Applicazione di criteri ambientali minimi negli appalti pubblici per le forniture e negli affidamenti di servizi*). — 1. Nell'ambito delle categorie per le quali il Piano d'azione per la sostenibilità ambientale dei consumi nel settore della pubblica amministrazione, di cui al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 11 aprile 2008, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 107 dell'8 maggio 2008, predisposto in attuazione dei commi 1126 e 1127 dell'articolo 1 della legge 27 dicembre 2006, n. 296, prevede l'adozione dei criteri ambientali minimi di cui all'articolo 2 del citato decreto 11 aprile 2008, è fatto obbligo, per le pubbliche amministrazioni, ivi incluse le centrali di committenza, di contribuire al conseguimento dei relativi obiettivi ambientali coerenti con gli obiettivi di riduzione dei gas che alterano il clima e relativi all'uso efficiente delle risorse indicati nella comunicazione della Commissione europea "Tabella di marcia verso un'Europa efficiente nell'impiego delle risorse" [COM (2011) 571 definitivo], attraverso l'inserimento, nella documentazione di gara pertinente, almeno delle specifiche tecniche e delle clausole contrattuali contenute nei sottoindicati decreti relativi alle seguenti categorie di forniture e affidamenti:

3. Il Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare, con proprio decreto, prevede un incremento progressivo della percentuale di cui al comma 2, relativamente ai prodotti e servizi di cui all'allegato 1 al decreto del Ministro dell'ambiente e della tutela del territorio e del mare 25 luglio 2011, pubblicato nella *Gazzetta Ufficiale* n. 220 del 21 settembre 2011, nell'arco di cinque anni, e aggiorna l'allegato medesimo, con la possibilità di prevedere ulteriori forme di certificazione ambientale, opportunamente regolamentate.

4. L'obbligo di cui ai commi 1 e 2 si applica anche alle forniture di beni e servizi e agli affidamenti di lavori oggetto di ulteriori decreti ministeriali di adozione dei relativi criteri ambientali minimi.

5. Ciascun soggetto obbligato all'attuazione delle disposizioni di cui al presente articolo è tenuto a pubblicare nel proprio sito *internet* istituzionale i bandi e i documenti di gara con le relative clausole contrattuali recanti i relativi criteri ambientali minimi, nonché l'indicazione dei soggetti aggiudicatari dell'appalto e i relativi capitolati contenenti il recepimento dei suddetti criteri ambientali minimi».

2. Dall'attuazione del presente articolo non devono derivare nuovi o maggiori oneri per la finanza pubblica. Le attività ivi previste sono svolte nell'ambito delle risorse umane, finanziarie e strumentali già previste a legislazione vigente.

D.M. 24 dicembre 2015

«Adozione dei criteri ambientali minimi (CAM) per l'affidamento di servizi di progettazione e lavori per la nuova costruzione, ristrutturazione e manutenzione di edifici per la gestione dei cantieri della pubblica amministrazione»

CRITERI AMBIENTALI DI BASE E PREMIANTI



Tali criteri si suddividono in criteri ambientali di base (Oggetto dell'appalto, Specifiche tecniche, Condizioni di esecuzione) e premianti. Come suindicato un appalto può essere definito verde, ai sensi del PAN GPP, solo se include almeno i criteri di base presenti in questo documento. Le stazioni appaltanti sono invitate ad utilizzare anche i criteri premianti quando aggiudicano la gara con il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa. Le stazioni appaltanti che seguono le indicazioni per la razionalizzazione dei fabbisogni e che introducono i criteri indicati nel presente documento nelle proprie procedure d'appalto sono in linea con i principi del PAN GPP e contribuiscono a raggiungere gli obiettivi ambientali ivi definiti.

STRUTTURA DEL DOCUMENTO

Allo scopo di facilitare l'inserimento dei criteri ambientali da parte della stazione appaltante nelle proprie procedure d'acquisto, i CAM sono raggruppati in sezioni come di seguito descritto:

-oggetto dell'appalto (criterio di base): vi è riportato il testo dell'oggetto dell'appalto con evidenza delle caratteristiche di sostenibilità ambientale, ed eventualmente sociale, delle attività previste. Le stazioni appaltanti dovranno indicare nell'oggetto dell'appalto il decreto ministeriale di approvazione dei criteri ambientali utilizzati;

-selezione dei candidati (criterio di base): contiene requisiti di qualificazione soggettiva atti a provare la capacità tecnica del candidato ad eseguire l'appalto in modo da ridurre gli impatti ambientali;

-specifiche tecniche (criteri di base): in questa parte del documento sono descritte le specifiche tecniche, definite nel rispetto di quanto previsto dal DLgs 163/06, in particolare l'art. 68 c. 3;

-condizioni di esecuzione (criteri di base): in questa parte del documento sono descritti i criteri di sostenibilità che l'appaltatore deve rispettare durante lo svolgimento del contratto;

-criteri premianti (criteri di aggiudicazione): in questa parte del documento sono descritti i criteri di valutazione dell'offerta che, conformemente a quanto stabilito all'art.83 del Codice dei contratti pubblici, possono essere utilizzati nei casi di aggiudicazione secondo il criterio dell'offerta economicamente più vantaggiosa, attribuendo a ciascuno di essi un punteggio premiante indicato nei documenti di gara. I criteri premianti sono atti a selezionare prodotti e servizi più sostenibili di quelli che si possono ottenere con il rispetto dei soli criteri di base.

Per ogni criterio ambientale è indicata una “verifica” che consiste:

- nella documentazione che l'offerente o l'aggiudicatario provvisorio o l'appaltatore è tenuto a presentare per comprovare la conformità del prodotto/servizio ai requisiti richiesti.

INDICAZIONI GENERALI PER LA STRUTTURA APPALTANTE



Prima della definizione di un appalto, la stazione appaltante deve fare un'attenta analisi delle proprie esigenze², nel rispetto degli strumenti urbanistici vigenti verificando la coerenza tra la pianificazione territoriale vigente e i criteri riportati nel presente documento e valutando di conseguenza la reale esigenza di costruire nuovi edifici, a fronte della possibilità di adeguare quelli esistenti e della possibilità di migliorare la qualità dell'ambiente costruito, considerando anche l'estensione del ciclo di vita utile degli edifici, favorendo il recupero dei complessi architettonici di valore storico artistico. La decisione se adeguare edifici esistenti o realizzarne di nuovi va presa caso per caso valutando le condizioni di utilizzo, i costi attuali ed i risparmi futuri conseguibili con i diversi interventi e l'impatto ambientale delle diverse alternative lungo l'intero ciclo di vita degli edifici in oggetto.

Nei casi di demolizione e ricostruzione bisogna prediligere la demolizione selettiva alla demolizione non selettiva, per far in modo che il materiale recuperato nella fase di demolizione e avviato al riciclaggio, sia il più possibile omogeneo. Per tal motivo, la stazione appaltante potrà richiedere di includere nel



CRITERIO DELL'OFFERTA ECONOMICAMENTE PIÙ VANTAGGIOSA

L'articolo 67 della direttiva 2014/24/UE, in particolare, sancisce che “le amministrazioni aggiudicatrici procedono all'aggiudicazione degli appalti sulla base dell'offerta economicamente più vantaggiosa” seguendo un approccio costo/efficacia, quale il costo del ciclo di vita conformemente all'articolo 68 che sancisce che i costi del ciclo di vita comprendono, in quanto pertinenti, tutti i costi, legati al ciclo di vita di un prodotto, di un servizio o di un lavoro. Tale sistema consente di qualificare l'offerta non solo rispetto a quanto indicato come requisito base ma attribuendo un punteggio tecnico a prestazioni ambientali e sociali più elevate tipiche di prodotti o servizi più innovativi senza compromettere l'esito della gara.

L'adozione del criterio del prezzo più basso, quale parametro con cui selezionare le offerte, rischia, infatti, di annullare gli sforzi delle imprese per migliorare i processi produttivi ed i prodotti ed anche i propri percorsi di qualificazione, soprattutto laddove il progetto presenti ambiti di discrezionalità. Nella

SPECIFICHE TECNICHE

2.2 SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

A. OBBLIGATORIE

- 2.2.1 *Territorio e ambiente*
 - 2.2.1.1 Inserimento naturalistico e paesaggistico
 - 2.2.1.2 Sistemazione aree a verde
 - 2.2.1.3 Riduzione del consumo di suolo e mantenimento della permeabilità dei suoli
 - 2.2.1.4 Conservazione dei caratteri morfologici
- 2.2.2 *Approvvigionamento energetico*
- 2.2.3 *Riduzione dell'impatto sul microclima e dell'inquinamento atmosferico*
- 2.2.4 *Riduzione dell'impatto sul sistema idrografico superficiale e sotterraneo*
- 2.2.5 *Infrastrutturazione primaria*
 - 2.2.5.1 Viabilità
 - 2.2.5.2 Raccolta, depurazione e riuso delle acque meteoriche
 - 2.2.5.3 Rete di irrigazione delle aree a verde pubblico
 - 2.2.5.4 Aree di raccolta e stoccaggio materiali e rifiuti
 - 2.2.5.5 Impianto di illuminazione pubblica
 - 2.2.5.6 Sottoservizi/canalizzazioni per infrastrutture tecnologiche

2.3 SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

B. OBBLIGATORIE

- 2.3.1 *Diagnosi energetica*
- 2.3.2 *Prestazione energetica*
- 2.3.3 *Approvvigionamento energetico*
- 2.3.4 *Risparmio idrico*
- 2.3.5 *Qualità ambientale interna*
 - 2.3.5.1 Illuminazione naturale
 - 2.3.5.2 Aerazione naturale e ventilazione meccanica controllata
 - 2.3.5.3 Dispositivi di protezione solare
 - 2.3.5.4 Inquinamento elettromagnetico indoor
 - 2.3.5.5 Inquinamento indoor: Emissioni dei materiali
 - 2.3.5.6 Comfort acustico
 - 2.3.5.7 Comfort termoisolometrico
 - 2.3.5.8 Radon
- 2.3.6 *Piano di manutenzione dell'opera e dell'edificio*

2.4 SPECIFICHE TECNICHE DEI COMPONENTI EDILIZI

C. OBBLIGATORIE

- 2.4.1 *Criteri comuni a tutti i componenti edilizi*
- 2.4.2 *Criteri specifici per i componenti edilizi*

- 2.4.2.1 Calcestruzzi (e relativi materiali componenti) confezionati in cantiere, prefabbricati
- 2.4.2.2 Laterizi
- 2.4.2.3 Prodotti e materiali a base di legno
- 2.4.2.4 Ghisa, ferro, acciaio
- 2.4.2.5 Componenti in materie plastiche
- 2.4.2.6 Murature in pietrame e miste
- 2.4.2.7 Tamponature, tramezzature e controsoffitti
- 2.4.2.8 Isolanti termici ed acustici
- 2.4.2.9 Pavimenti e rivestimenti interni ed esterni
- 2.4.2.10 Pitture e vernici
- 2.4.2.11 Impianti di illuminazione per interni ed esterni
- 2.4.2.12 Impianti di riscaldamento e condizionamento
- 2.4.2.13 Opere idrico sanitarie

2.5 SPECIFICHE TECNICHE DEL CANTIERE

D. OBBLIGATORIE

- 2.5.1 *Demolizioni e rimozione dei materiali*
- 2.5.2 *Materiali usati nel cantiere*
- 2.5.3 *Prestazioni ambientali*
- 2.5.4 *Personale di cantiere*
- 2.5.5 *Scavi e rinterri*

2.6 SPECIFICHE TECNICHE PREMIANTI

5. PREMIANTI

- 2.6.1 *Capacità tecnica dei progettisti*
- 2.6.2 *Miglioramento prestazionale del progetto*
- 2.6.3 *Materiali rinnovabili*
- 2.6.4 *Distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione*
- 2.6.5 *Prestazioni ambientali dell'edificio: Sistema di monitoraggio dei consumi energetici*
- 2.6.6 *Impianti di riscaldamento e condizionamento*
- 2.7 *CONDIZIONI DI ESECUZIONE (CLAUSOLE CONTRATTUALI)*
 - 2.7.1 *Rispetto del progetto*

D.M. 24 dicembre 2015
SPECIFICHE TECNICHE

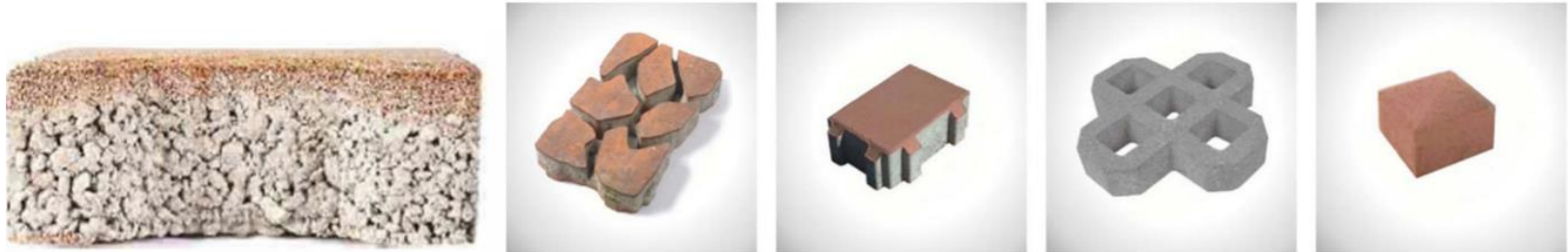
A) SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

A1 -RIDUZIONE DEL CONSUMO DI SUOLO E MANTENIMENTO DELLA PERMEABILITA':

Riguarda il progetto di nuovi edifici e di riqualificazione di aree edificate esistenti

Principali prescrizioni:

- Superficie permeabile non inferiore al 60% della superficie di progetto
- Prevedere l'impiego di materiali drenanti per superfici urbanizzate calpestabili e carrabili



D.M. 24 dicembre 2015

A) SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

A2- RIDUZIONE DELL'IMPATTO SUL MICROCLIMA E DELL'INQUINAMENTO ATMOSFERICO:

Riguarda il progetto di nuovi edifici e di riqualificazione di aree edificate esistenti –
EFFETTO ISOLA DI CALORE

Principali prescrizioni:

- **SUPERFICI PERMABILI:** Deve essere previsto l'uso di materiali filtranti (es. elementi grigliati – PRATO/PETRAGARDEN)
- **SUPERFICI IMPERMEABILI:** Indice SRI>29
- **Per MARCIAPIEDI, PARCHEGGI, PIAZZE DEVE ESSERE UN SRI>29**

VERIFICA

Se il progetto è sottoposto a verifica e certificazione con metodi di sostenibilità energetico-ambientale, quali i protocolli **LEED o ITACA (rating system)**, la conformità può essere dimostrata implicitamente se risultano soddisfatti i requisiti richiamabili nel corrispondente criterio



A) SPECIFICHE TECNICHE PER GRUPPI DI EDIFICI

A3-RIDUZIONE DELL'IMPATTO SUL SISTEMA IDROGRAFICO SUPERFICIALE E SOTTERRANEO:

Riguarda il progetto di nuovi edifici e di riqualificazione di aree edificate esistenti nell'ambito della infrastrutturazione primaria che prevede le seguenti prestazioni ed interventi

Principali prescrizioni:

VIABILITA': PER LA SOSTITUZIONE DI UNA PAVIMENTAZIONE ESISTENTE SI DEVONO IMPIEGARE PAVIMENTAZIONI DI TIPO FREDDO: PRATO ARMATO, LATERIZIO, PIETRA CHIARA.... ED OPTARE PER GLI AUTOBLOCCANTI PERMEABILI!!!!(par.2.2.5.1delDM)





B) SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

Tra le specifiche tecniche del singolo edificio si segnalano:

- la ***prestazione energetica***;
- ***l'approvvigionamento energetico***;
- ***qualità ambientale interna*** che comprende l'aerazione naturale e la ventilazione meccanica controllata, i dispositivi di protezione solare, l'inquinamento elettromagnetico indoor, l'inquinamento indoor, il comfort termoigrometrico.

B) SPECIFICHE TECNICHE DELL'EDIFICIO

B1-DIAGNOSI ENERGETICA:

Riguarda i progetti di ristrutturazione/manutenzione di edifici esistenti.

Principali prescrizioni:

Condotta una **diagnosi energetica** per individuare la prestazione energetica dell'edificio e le **azioni** da intraprendere **per la riduzione del fabbisogno** energetico dell'edificio



B1-PRESTAZIONE ENERGETICA:

Riguarda il progetto di nuova costruzione o ristrutturazione integrale.

Principali prescrizioni:

Indice di prestazione energetica globale deve corrispondere almeno alla classe A2

Per i progetti di ristrutturazioni ed ampliamenti

Principali prescrizioni:

Se la classe energetica prima dell'intervento è compresa tra la E e la G, deve essere conseguito un miglioramento di almeno due classi

B2-REQUISITI ACUSTICI PASSIVI

Riguarda il progetto di nuova costruzione o ristrutturazione integrale.

Principali prescrizioni: Dovranno corrispondere della classe seconda ai sensi della norma UNI11367eUNI11444



Sia per la prestazione energetica che per i requisiti acustici valgono, per la validazione, gli stessi sistemi rating systems

Verifica: Per dimostrare la conformità al presente criterio, il progettista deve presentare una relazione tecnica, con allegato un elaborato grafico, nella quale siano evidenziati lo stato ante operam, gli interventi previsti, i conseguenti risultati raggiungibili e lo stato post operam. Qualora il progetto sia sottoposto ad una fase di verifica valida per la successiva certificazione dell'edificio secondo uno dei protocolli di sostenibilità energetico-ambientale degli edifici (rating systems) di livello nazionale o internazionale, la conformità al presente criterio può essere dimostrata se nella certificazione risultano soddisfatti tutti i requisiti riferibili alle prestazioni ambientali richiamate dal presente criterio. In tali casi il progettista è esonerato dalla presentazione della documentazione sopra indicata, ma è richiesta la presentazione degli elaborati e/o dei documenti previsti dallo specifico protocollo di certificazione di edilizia sostenibile perseguita.

Nel documento inoltre vengono illustrate le ***specifiche tecniche dei componenti edilizi***, tra cui gli isolanti termici e acustici, gli impianti di illuminazione per interni ed esterni, gli impianti di riscaldamento e condizionamento.

Tra e ***specifiche tecniche del cantiere*** vengono esplicitati i criteri da seguire nelle demolizioni e rimozione dei materiali usati e le prestazioni ambientali che il cantiere deve rispettare.

Infine vengono definiti i ***criteri minimi premiali*** come **capacità tecnica dei progettisti**, il miglioramento prestazionale del progetto, l'uso di materiali rinnovabili, la distanza di approvvigionamento dei prodotti da costruzione e il miglioramento delle prestazioni ambientali dell'edificio.

“Green rating systems”:

“Protocolli di valutazione della sostenibilità energetico-ambientale degli edifici”

Leed, Breeam, Itaca, Dgnb, Hqe, Casaclima Nature sono fra i nomi dei protocolli attualmente più diffusi a livello nazionale e internazionale.

Il più “anziano” è il protocollo **Breeam**, nato nel Regno Unito nel **1990**, e il più “giovane” è il **Casaclima Nature**, nato in Italia nel 2010.



Obiettivo comune: garantire l'applicazione di strategie di ***riduzione dell'impatto ambientale*** nel progetto e nella costruzione di edifici o gruppi di edifici.



- attenzione ***all'efficienza energetica***,
- valutazione ***dell'impatto ambientale*** a tutto il ciclo di vita dell'edificio
- attenzione alla ***qualità dell'ambiente interno***.

Tutti i sistemi di certificazione prevedono una **verifica del progetto**, e, nella maggior parte dei casi, della costruzione, che viene **effettuata da una parte terza**: un team di esperti di sostenibilità totalmente estranei al progetto e alla sua realizzazione a garanzia della qualità del costruito.

UTILIZZATORI

Vista l'elevata **diffusione internazionale** di tali sistemi di certificazione, un **edificio sostenibile certificato** è in grado di **attrarre investitori** e tenant internazionali, che spesso cercano standard di alto livello.



Non sempre però risulta necessario portare a termine il processo di certificazione: i **protocolli**, infatti, contengono indicazioni relative alla buona pratica progettuale e costruttiva, di conseguenza possono essere utilizzati da committenza, progettisti e costruttori anche solo come **linee guida** per una costruzione sostenibile.



LEGAME TRA PROTOCOLLI E CAM

Un altro **importante utilizzo** che può essere fatto di questi protocolli è un loro inserimento all'interno di **allegati energetici/ambientali ai Regolamenti edilizi** con requisiti cogenti o volontari, cioè legati a meccanismi premianti.

Il mondo della pubblica amministrazione si sta muovendo proprio in questa direzione: si vedano i **criteri minimi ambientali** in tema di edilizia e le numerose attività di formazione dei tecnici su temi legati ai protocolli stessi.



Anche gli **istituti di credito** stanno iniziando a riconoscere l'ottenimento di una certificazione di sostenibilità dell'edificio **come garanzia di qualità del progetto per l'erogazione di finanziamenti**. Sono stati infatti creati pacchetti di finanziamento dedicati a tutte quelle costruzioni che ottengono una o più certificazioni di sostenibilità energetico-ambientale tra le più diffuse a livello nazionale e internazionale.

Confronto tra i protocolli di certificazione della sostenibilità degli edifici



Premessa

Efficienza energetica o sostenibilità ambientale?



Spesso si tende a **confondere** il piano **dell'efficienza energetica di un edificio** con la sua **sostenibilità ambientale**.

Un **edificio ecosostenibile** è un edificio sicuramente caratterizzato da **buoni risultati** per quanto riguarda il **risparmio energetico**, **ma la sostenibilità** dello stesso abbraccia e contempla anche temi relativi **all'impatto a tutto tondo** che lo stesso può causare verso **l'ambiente** esterno, verso il **benessere e la salute** dei suoi abitanti e, più in generale, **verso l'ecosistema** che lo ospita.

SOSTENIBILITA' IN EDILIZIA



Misura la qualità dell'intervento determinando grazie ai sistemi Rating System (LEED o ITACA) un indice di sostenibilità



Misura la prestazione del sistema edificio impianto in termini numerici determinando il fabbisogno energetico globale e la rispettiva classe energetica





Differenze tra certificazione energetica e certificazione di sostenibilità ambientale

Certificazione energetica

Obbligatoria

Tutti gli edifici pubblici o privati nuovi

Atti di compravendita

Contratti di locazione

Precisa il valore di **consumo energetico** in kWh/m² anno a seconda della tipologia di fabbricato, secondo tabelle parametrizzate nazionali

Certificazione di sostenibilità ambientale

Volontaria

Obbligatoria

Ottenimento di bonus volumetrici

Bandi pubblici

Analizza l'edificio nella sua **globalità** in termini di consumi energetici e di impatto sull'ambiente, la salute e l'ecosistema

Sostenibilità ambientale in edilizia: come si valuta?

Oggi, nel mondo, esistono numerosi **protocolli** di certificazione di sostenibilità ambientale, che si basano su **metodi qualitativi/quantitativi degli elementi che caratterizzano l'edificio**, siano essi edili/architettonici o impiantistici, **ai quali vengono assegnati dei punteggi** variabili con il tipo di soluzione adottata.

Il **punteggio** totale indica un determinato **livello di sostenibilità** su una scala predeterminata dall'ente gestore del sistema.

In Italia i sistemi di certificazione ambientale più **diffusi** e utilizzati sono:

- Protocollo **ITACA**
- **LEED**
- **CasaClima Nature**
- **Breem**

PROTOCOLLO LEED



LEED®-Leadership in Energy and Environmental Design

E' uno dei sistemi di qualificazione ambientale degli edifici **maggiormente diffusi** nel mondo, applicato in circa 140 paesi.

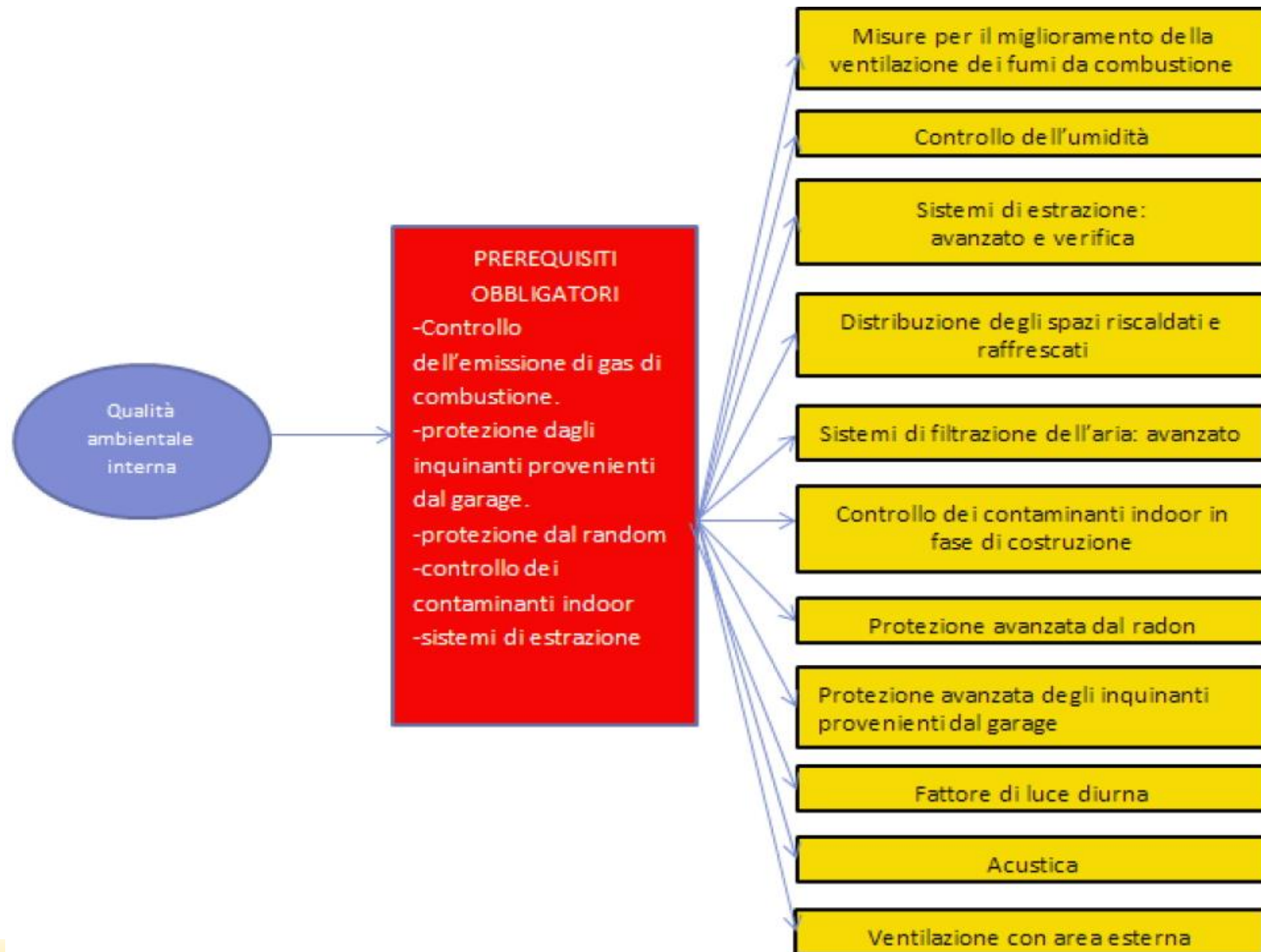
Il sistema LEED® **nasce in America nel 1993** ad opera di US Green Building Council (USGBC)

Il sistema di rating LEED® si struttura in **7 sezioni parametrizzate** e caratterizzate da alcuni **prerequisiti obbligatori** affinché l'intero edificio possa venire certificato.

I **crediti** possono essere **scelti in funzione** delle **caratteristiche del progetto**. Dalla **somma dei punteggi dei crediti** deriva il **livello di certificazione** ottenuto.

Il protocollo LEED®
attualmente **disponibile in**
Italia è LEED®2009 Nuove
costruzioni e
ristrutturazioni, ed
attraverso tale
certificazione le associazioni
USBC e GBC Italia,
contribuiscono a
trasformare il mercato
dell'edilizia

LEED 2009 Italia	
Nuove Costruzioni e Ristrutturazioni	
Punteggio massimo conseguibile**	110*
 Sostenibilità del Sito	26
 Gestione delle Acque	10
 Energia e Atmosfera	35
 Materiali e Risorse	14
 Qualità ambientale Interna	15
* 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



Il protocollo LEED® 2009 NC prende in esame sette aree sensibili

LE SEZIONI	I VANTAGGI
 SOSTENIBILITÀ DEL SITO	Costruzione a ridotto impatto ambientale
 GESTIONE DELLE ACQUE	Risparmio sui consumi idrici
 ENERGIA ED ATMOSFERA	Fonti rinnovabili e migliori prestazioni energetiche
 MATERIALI E RISORSE	Ottimizzazione nello smaltimento e differenziazione dei rifiuti, utilizzo di materiali sostenibili
 QUALITÀ AMBIENTALE INTERNA	Più comfort abitativo e qualità dell'aria interna
 INNOVAZIONE NELLA PROGETTAZIONE	Tecnologia all'avanguardia, riduzione effetto isola di calore
 PRIORITÀ REGIONALE	Forte attenzione alle specificità del luogo

CLASSE

	Base 40 49 punti
	Argento 50 59 punti
	Oro 60 79 punti
	Platino 80 punti e oltre

La **certificazione è il risultato** scaturito dai **punteggi dei pre-requisiti e crediti**, delle scelte tecnologiche e progettuali, dell'esecuzione e del completamento del prodotto.

Il risultato valido **si colloca in un intervallo tra 40 e 110 punti**, e consente di conseguire una certificazione in scala crescente base, argento, oro oppure platino

Il protocollo **LEED®** estende i propri concetti anche ad **interi quartieri**.

L'**obiettivo** è quello di costruire intere "isole" dove **vivibilità e sostenibilità** siano il **centro** focale della **progettazione**



La certificazione vuole **incoraggiare le migliori pratiche** che prediligano l'**analisi del territorio** e la scelta delle aree in rapporto alla **preservazione ambientale**, promuovendo la **connessione ai trasporti pubblici**, le relazioni di aree con strutture preesistenti, la creazione e lo **sviluppo di servizi e funzioni sociali**.

L'ente non certifica alcun materiale:

non ci sono prodotti marchiati LEED®, ma prodotti per LEED®, ossia prodotti reperibili sul mercato internazionale con particolari caratteristiche ecosostenibili che aiutino ad ottenere punteggio per il raggiungimento dei vari livelli.



ISTITUTO PER L'INNOVAZIONE E
TRASPARENZA DEGLI APPALTI E LA
COMPATIBILITA' AMBIENTALE

Il **Protocollo** ITACA è un sistema di certificazione elaborato dall'Istituto per l'Innovazione e Trasparenza degli Appalti e la Compatibilità Ambientale, **nato** diversi anni fa **dall'esigenza delle Regioni** di dotarsi di **strumenti validi** per **promuovere la sostenibilità ambientale** nel settore delle costruzioni.

Il protocollo **nasce** nell'ambito del **Gruppo di lavoro interregionale** per l'Edilizia Sostenibile istituito nel dicembre 2001, con il **supporto tecnico** di iiSBE Italia (international initiative for a Sustainable Built Environment Italia) e **ITC-CNR**, **ed approvato il 15 gennaio 2004** dalla **Conferenza delle Regioni e delle Province autonome**

In seguito, il **Protocollo** è stato **adottato** da **numeroso Regioni e amministrazioni comunali** in diverse iniziative volte a **promuovere e ad incentivare l'edilizia sostenibile** attraverso l'emanazione di **leggi regionali**, regolamenti edilizi, gare d'appalto, piani urbanistici e altro

Il **Protocollo** è derivato dal **modello** di valutazione **internazionale SBTool**, sviluppato nell'ambito del processo di ricerca **Green Building Challenge**, e **contestualizzato** a **livello nazionale** sulla base della **normativa vigente** e soprattutto alle **caratteristiche ambientali e morfologiche** del nostro territorio

SBTool è un sistema a punteggio di seconda generazione e consente una valutazione/certificazione prestazionale degli edifici in funzione di un numero elevato di criteri; **diversamente da altri strumenti** di simile impiego, è **caratterizzabile in funzione del contesto territoriale in cui si inserisce**. Rispetto ad analoghi strumenti maggiormente diffusi (LEED negli Stati Uniti e BREEAM in Gran Bretagna) la metodologia del network **SBC** consente di **specializzare lo strumento di valutazione in funzione del contesto regionale e quindi della diversa importanza da attribuire alle varie prestazioni** analizzate, potendo fissare opportuni livelli di benchmark dipendenti dal quadro legislativo e normativo e dalla pratica costruttiva locale.

I principi del protocollo Itaca :

- **Individuazione di criteri** su cui valutare e misurare le varie prestazioni ambientali dell'edificio oggetto di analisi, provvedendo a **fissare** delle prestazioni di riferimento (**benchmark**) che permettano un confronto oggettivo delle prestazioni raggiunte. Da tali **confronti viene assegnato un punteggio** corrispondente al rapporto della prestazione con il benchmark;
- **Definizione della “pesatura” dei criteri** che ne determinano la maggiore e minore importanza;
- **Assegnazione finale di un punteggio** con il quale viene definito il grado di miglioramento prestazionale che verrà raggiunto dall'immobile rispetto al livello standard.

Per **ognuno dei criteri** valutati nel corso dell'analisi effettuata sull'edificio, possono essere **assegnati punteggi** differenti e variabili da **-1 a 5**, a seconda del tipo di soluzione adottata **rispetto al parametro di riferimento**.

**Sostenibilità ambientale nelle costruzioni - Strumenti operativi
per la valutazione della sostenibilità
Edifici residenziali**

*Environmental sustainability of construction works - Operational tools for sustainability assessment
Residential buildings*

Al fine di armonizzare, a livello nazionale, il protocollo ITACA con le normative UNI, è stata elaborata la **prassi di riferimento UNI/PdR 13:2015**, che ha **sostituito il Protocollo ITACA** relativo agli **Edifici Residenziali**.

La prassi di riferimento, **documento che introduce prescrizioni tecniche a supporto della normazione e del mercato**, rientra fra i “prodotti della normazione europea”, come definiti all’art.2, punto 2) del Regolamento UE n.1025/2012

I **protocolli ITACA** sviluppati nel corso degli anni sono stati **suddivisi per tipologia di edificio**, proprio per poter analizzare in modo approfondito e dettagliato immobili aventi caratteristiche tecniche, distributive e di utilizzo differenti e sono principalmente i seguenti:

- Protocollo ITACA **Uffici** –

Nuova costruzione e ristrutturazione;

- Protocollo ITACA **Edifici Commerciali** –

Nuova costruzione e ristrutturazione;

- Protocollo ITACA **Edifici Industriali** –

Nuova costruzione e ristrutturazione;

- Protocollo ITACA **Edifici Scolastici** –

Nuova costruzione e ristrutturazione;

- Protocollo ITACA **Edifici Residenziali** –

Nuova costruzione e ristrutturazione.

Regione	Capoluogo	Distribuzione progetti ITACA	
Abruzzo	L'Aquila	1,50%	
Basilicata	Potenza	2,90%	
Calabria	Catanzaro	5,60%	
Campania	Napoli	30,80%	
Emilia-Romagna	Bologna	1,40%	
Friuli-Venezia Giulia	Trieste	1,20%	
Lazio	Roma	8,40%	
Liguria	Genova	2,30%	
Lombardia	Milano	5,10%	
Marche	Ancona	3,20%	
Molise	Campobasso	0,20%	
Piemonte	Torino	10,30%	
Puglia	Bari	11,60%	
Sardegna	Cagliari	0,60%	
Sicilia	Palermo	1,50%	
Toscana	Firenze	2,30%	
Trentino-Alto Adige	Trento	0,50%	
Umbria	Perugia	1,20%	
Valle d'Aosta	Aosta	0,20%	
Veneto	Venezia	9,20%	

Regioni che implementano il protocollo ITACA con proprie leggi



Non esistono **materiali** o prodotti certificati o **marchiati ITACA**, proprio **perché** questo sistema valuta e **quantifica**, attraverso analisi prestazionali, **il livello di sostenibilità di un fabbricato**, raffrontandola rispetto ad un modello costruttivo tipico e standardizzato rispetto alla zona geografica in cui trova collocazione.

La maggior parte dei **protocolli regionali** trova **applicazione** all'interno **di bandi, gare d'appalto, programmi di incentivazione** (Programma Casa per edilizia residenziale pubblica) e nei Piani Casa pubblici, basati su meccanismi di premialità finanziaria e volumetrica in base ai risultati della valutazione

Il Protocollo analizza la prestazione degli edifici attraverso:

aree di valutazione, categorie, criteri

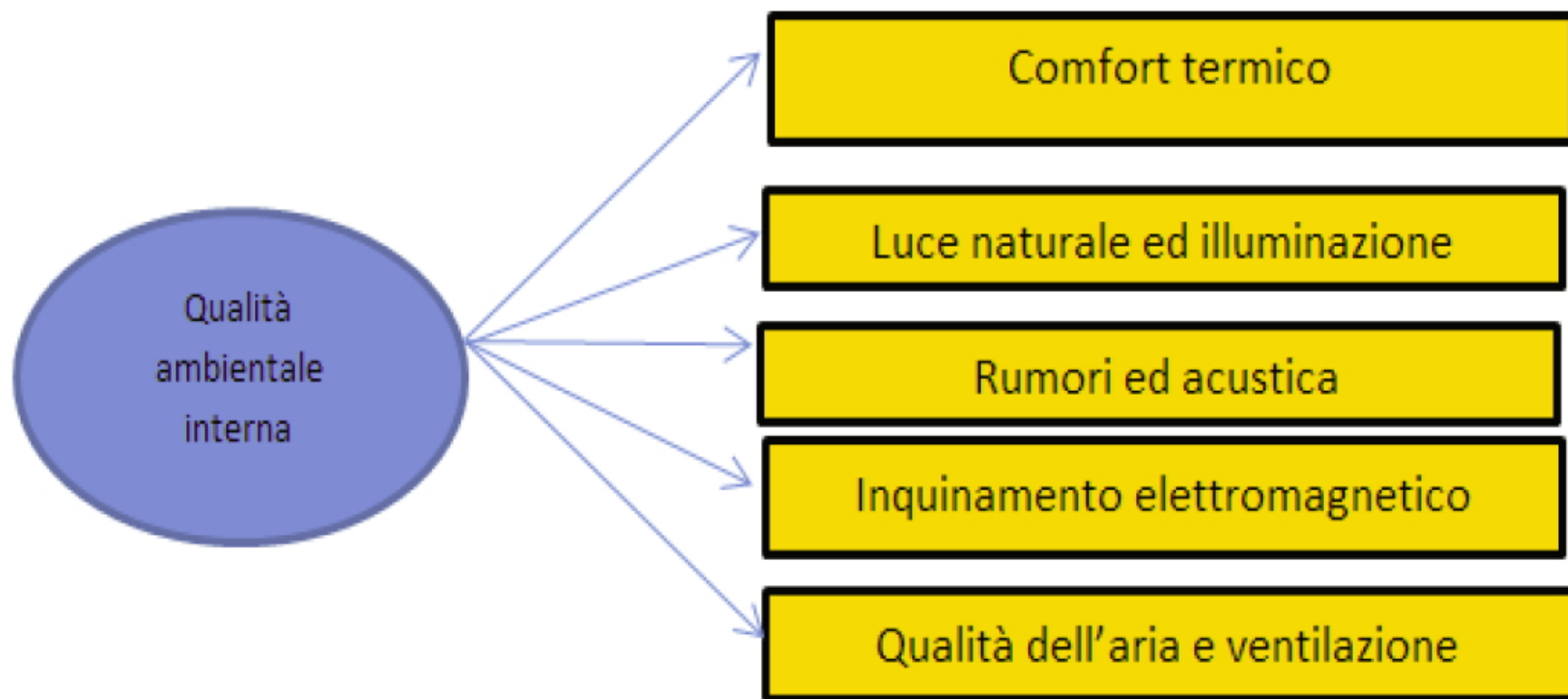
Le **aree di valutazione** tengono in considerazione le **principali problematiche ambientali** :

- *qualità del sito,*
- *consumo di risorse,*
- *carichi ambientali,*
- *qualità ambiente indoor,*
- *qualità del servizio,*



SUFFICIENTE	DISCRETO	BUONO	MOLTO BUONO	OTTIMO	AUREO
1,0 - 1,4 punti	1,5 - 1,9 punti	2,0 - 2,4 punti	2,5 - 2,9 punti	3,0 - 3,9 punti	4,0 - 5,0 punti

Ogni **area comprende più categorie** (in numero variabile a seconda dell'area considerata), **ciascuna** delle quali **tratta un particolare aspetto della tematica** di appartenenza. Le **categorie** sono, a loro volta, **suddivise in criteri**, ognuno dei quali approfondisce un particolare aspetto della categoria di appartenenza. Ogni Criterio viene **valutato secondo una scala da -1 a +5** dove lo **zero** rappresenta la **prestazione standard** e il **3** la **miglior pratica**



I **punteggi** ottenuti **per ciascun aspetto** valutato vengono aggregati attraverso una **somma pesata** fino a definire un **unico punteggio finale** complessivo, anch'esso espresso sulla scala da **-1 a +5**.

Quindi un **edificio** che ottiene un **punteggio ZERO** su tutti i criteri, **corrisponde** concettualmente a un **edificio standard** per il quale sono stati **rispettati i limiti normativi vigenti**, **senza** mettere in atto alcuno specifico sforzo progettuale in risposta agli **obiettivi di sostenibilità** prefissati.



I **soggetti** attualmente preposti al **rilascio delle attestazioni** basate sui Protocollo ITACA **regionali** sono identificati dalle **singole Regioni**, mentre a **livello nazionale** sono **iiSBE Italia e ITC-CNR**.

Quest'ultimi due soggetti, gestiranno la **certificazione nazionale ESIt** per gli Edifici valutati secondo lo strumento SBTool.



ESIT® – Edilizia Sostenibile Italia **marchio di qualità energetico-ambientale** lanciato dall' Istituto per le Tecnologie della Costruzione del Consiglio Nazionale delle Ricerche ITC-CNR e l'International Initiative for a Sustainable Built Environment iiSBE Italia, ha come obiettivo l'unificazione dei criteri e dei parametri di valutazione e conseguente certificazione di sostenibilità delle costruzioni.

Con la collaborazione siglata tra ITC-CNR, Itaca e iiSBE Italia prende vita il **Marchio di Qualità per l'Edilizia Sostenibile Italiana ESIT** (Edilizia Sostenibile Italia), processo di **certificazione volontaria** rivolto all'intero comparto dell'edilizia e delle costruzioni che si propone di attestare e garantire la sostenibilità ambientale e l'efficienza energetica degli edifici, inclusi materiali, tecnologie e processi costruttivi.

Peculiarità del Protocollo **ITACA e SBTool IT** : è possibile **adattarli** allo specifico contesto geografico-economico-ambientale di riferimento, e sono coerenti con il contesto legislativo e normativo italiano.

Protocollo INGLESE

Il **Protocollo BREEAM** è un sistema di certificazione nato in **Inghilterra** nel **1990**, elaborato dall'ente privato inglese di ricerca, formazione e verifica dell'ambiente costruito **BRE (Building Research Establishment)**

Dal **2006** il BRE è affiancato dal **BRE Global** che gestisce il marchio **Breeam**, il quale certifica l'eco-sostenibilità degli edifici in Inghilterra ed ha esteso l'applicabilità della certificazione Breeam anche fuori dai confini del Regno Unito.

Secondo gli ultimi dati disponibili, aggiornati al 13 Ottobre 2014 e forniti da Breeam, gli **edifici certificati Breeam dal 1990 ad oggi** nel mondo sono oltre **250.000**, e più di 1.000.000 sono gli edifici in corso di certificazione. In **Italia** questo **protocollo è ancora poco conosciuto**, infatti gli edifici **certificati sono 19**.

Gli immobili di **nuova costruzione** possono **accedere al protocollo** di certificazione e si dividono in **due macro categorie**:

EDIFICI Standard:

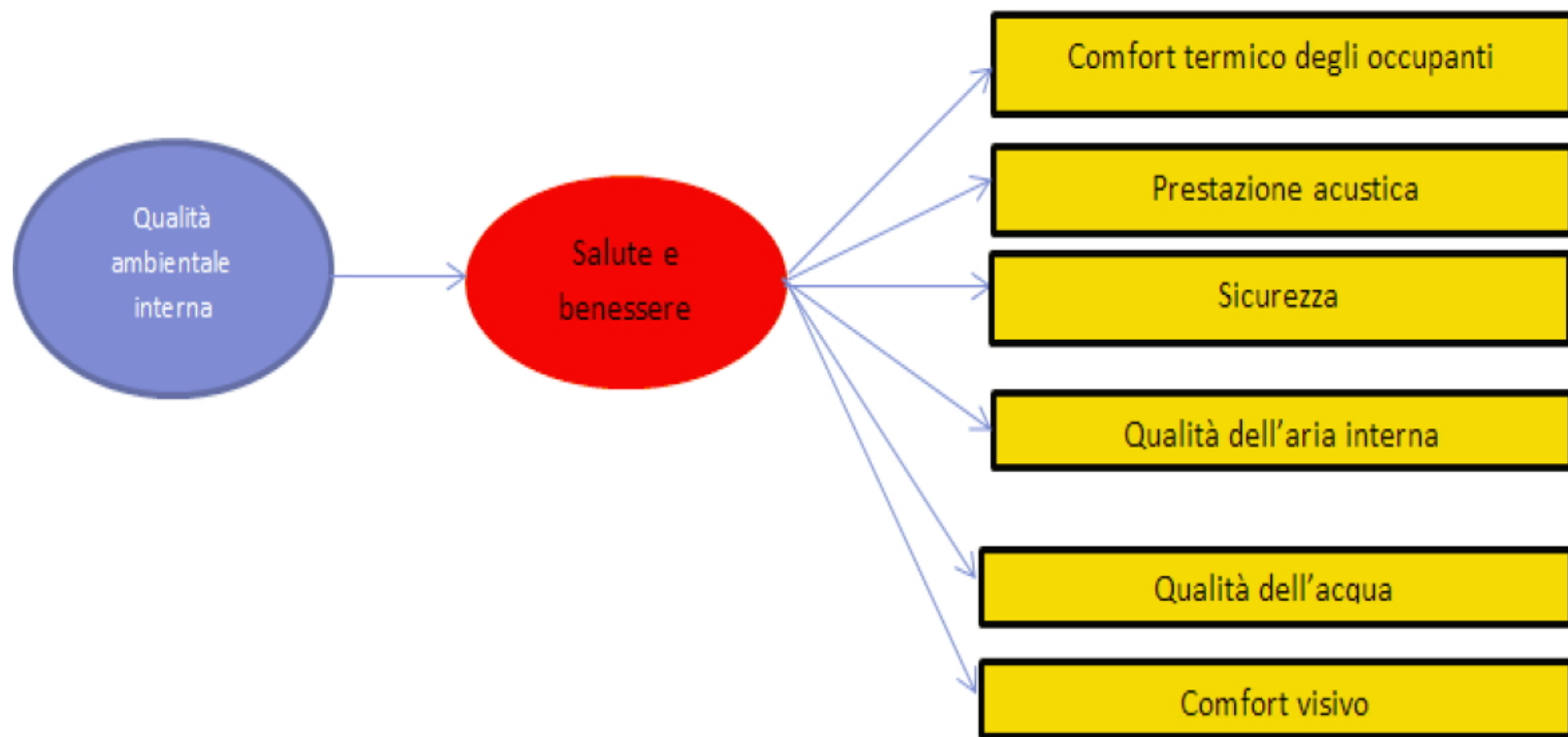
- *Edifici residenziali senza limiti di dimensioni*
- *Uffici*
- *Industrie*
- *Centri per la vendita al dettaglio*
- *Centri commerciali*
- *Edifici adibiti ad attività di ristorazione*

Edifici non standard:

- *Edifici istituzionali*
- *Biblioteche*
- *Teatri*
- *Ospedali*
- *Stazioni di polizia*
- *Carceri*
- *Centri sportivi*
- *Alberghi*
- *Edifici aventi funzione aggregativa*

Per gli edifici non standard è necessario il **coinvolgimento del BRE Global** per includere nella valutazione requisiti specifici per la tipologia di edificio in questione .

Come per il protocollo LEED è possibile certificare interi quartieri



Il punteggio finale è determinato dalla sommatoria (pesata) dei singoli punteggi delle aree di valutazione. BREEAM considera, tra i requisiti prestazionali da soddisfare, anche l'impiego di materiali eco-compatibili; i **macro-indicatori che determinano la qualità dell'ambiente interno** sono raggruppati nell'area di valutazione "health and wellbeing"

AREE TEMATICHE DEL PROTOCOLLO BREEAM

Sostenibilità del processo	Attenzione all'integrazione dell'edificio
Sostenibilità di scelte progettuali	Migliorare il comfort, la qualità dell'aria interna e la salubrità dei materiali
Efficienza energetica dell'edificio e dei componenti	Attenzione all'efficienza energetica dell'edificio, monitoraggio dei consumi e scelta di tecnologie a basse emissioni
Accessibilità ai sistemi di trasporto pubblico	Incentivare l'uso del trasporto pubblico e l'attività del telelavoro
Sostenibilità dei consumi idrici	Analisi di soluzioni volte al risparmio idrico e sistemi di monitoraggio consumi

AREE TEMATICHE DEL PROTOCOLLO BREEAM

Impatto ambientale dell'intero ciclo di vita dell'edificio	Valutazione dell'impatto ambientale dei materiali scelti sull'ambiente durante l'intero ciclo di vita privilegiando l'uso responsabile delle materie prime
Gestione dei rifiuti	Massimizzare l'utilizzo di materiali riciclati e minimizzare le sostituzioni delle finiture interne per sole ragioni estetiche
Sostenibilità della scelta del sito di progetto	Incremento del valore ecologico e della biodiversità
Minimizzare impatto refrigeranti sull'ambiente	Riduzione delle emissioni di Nox, dell'inquinamento luminoso e acustico
Innovazione della progettazione	Adozione di soluzioni innovative che permette di ottenere fino a 10 punti per prestazioni eccedenti i requisiti richiesti

Gli **edifici** vengono **valutati** in due fasi, alla **fine** della **progettazione** e alla **fine** della **costruzione**, ma sempre con i medesimi criteri.

I crediti sono poi attribuiti e viene assegnato un punteggio finale.

Le **classificazioni** raggiungibili sono:

il punteggio finale è rappresentato con dei **girasoli**: maggiore è il numero di essi, maggiore sarà il punteggio attribuito all'edificio.

	RATING	SCORE
	Pass	36
	Good	48
	Very Good	60
	Excellent	70

L'esame è condotto da un valutatore abilitato e il certificato è dato dallo stesso BRE.

Il protocollo CasaClima

Il protocollo **nasce nel 2002** nella Provincia Autonoma di Bolzano e nel **2004** si introduce l'**obbligatorietà** del certificato CasaClima per l'ottenimento del **certificato di abitabilità**.

L'Agenzia CasaClima, è al 100% **società di proprietà della Provincia Autonoma di Bolzano**.

L'Agenzia CasaClima® è un ente **indipendente e libero** da influenze esterne e provvede alla **certificazione** CasaClima (**obbligatoria**) nel territorio **provinciale**, e **nazionale** dove rimane invece di tipo **volontario**.

MOTIVI DI SUCCESSO

1. La presenza di un **ente di controllo indipendente**, non coinvolto nel processo di progettazione e costruzione dell'edificio, (**garanzia per l'utente finale**).

2. I **criteri chiari, trasparenti e misurabili** espressi con il certificato di qualità CasaClima e relativa targhetta consentono in **modo semplice anche a chi non è esperto** del settore di determinare quali saranno i **consumi energetici** dell'edificio e quindi di **valutare con obiettività l'investimento**.



Il protocollo CasaClima

MOTIVI DI SUCCESSO

3. L'utilizzo di un **programma di calcolo** di **semplice** utilizzo ma di comprovata validità, che consente di **valutare rapidamente la bontà** delle scelte operate.
4. Il **controllo accurato** della **documentazione** di progetto e del **calcolo energetico** da parte dell'Agenzia CasaClima e le **verifiche dirette in cantiere** per ogni singolo edificio assicurano che la **qualità** non sia solo progettata, ma anche effettivamente realizzata.
5. **Percorso formativo** che considera non solo il certificatore ma anche e soprattutto il progettista
6. **Coinvolgimento degli operatori**
7. **Comunicazione efficace**



Il protocollo CasaClima

LA CERTIFICAZIONE

La certificazione energetica CasaClima può essere richiesta per **tutte le tipologie costruttive**,



CERTIFICAZIONE	FORMAZIONE	RETE CASACLIMA
EDIFICI Informazioni generali Direttive e legislazione Nuova costruzione Esistenti / risanamento Software Foto edifici CasaClima	SOSTENIBILITÀ CasaClima nature ClimaHotel CasaClima Habitat CasaClima Wine CasaClima Work & Life	PRODOTTI Finestra Qualità Porta Qualità

calcolo è disponibile su **piattaforma on-line** il programma **ProCasaClima**.

A questo si affianca una **direttiva tecnica** che definisce in modo preciso le modalità di **calcolo di superfici** e volumi riscaldati, le modalità di **risoluzione dei ponti termici** strutturali, le prestazioni richieste alle strutture in termini di **ermeticità all'aria** e di **protezione termica estiva**, le modalità di calcolo dell'efficienza nel recupero di calore delle macchine di ventilazione....

Il protocollo CasaClima

LA CERTIFICAZIONE



Categoria di consumo di calore

basso fabbisogno di calore

Scala



$$HWB_{NGF} \leq 30 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$



$$HWB_{NGF} \leq 50 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$



$$HWB_{NGF} \leq 70 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$



$$HWB_{NGF} \leq 90 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$



$$HWB_{NGF} \leq 120 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$



$$HWB_{NGF} \leq 160 \text{ kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$$

alto fabbisogno di calore

Per edificazioni in modo sostenibili viene conferita la certificazione +

Il fabbisogno viene espresso anche in litri di gasolio o m^3 di gas, per permettere una comprensione più immediata all'utente finale e poter trasformare i litri di gasolio in denaro speso in un anno

Il protocollo CasaClima

LA CERTIFICAZIONE

1 l gasolio "produce" **10kWh** di energia

1 m³ gas metano "produce" circa **10kWh** di energia

Gli edifici che oggi possono ricevere il certificato di CasaClima sono tre:

- CasaClima Oro: consumo $<10\text{kWh} = 1\text{l gasolio} / \text{m}^2\text{anno}$
- CasaClima A: consumo $<30\text{kWh} = 3\text{l gasolio} / \text{m}^2\text{anno}$
- CasaClima B: consumo $<50\text{kWh} = 5\text{l gasolio} / \text{m}^2\text{anno}$

Gli edifici in **classe energetica C**: consumo $<70\text{kWh} = 7\text{l gasolio} / \text{m}^2\text{anno}$ non possono ricevere il certificato di CasaClima però sono ancora classificati come edifici a basso consumo energetico. Questa categoria termica rappresenta il **requisito minimo** che bisogna avere per ottenere il **certificato di abitabilità** (ora per molti comuni come Bolzano dall'11 maggio 2007, devono soddisfare il requisito minimo di CasaClima B)

Il protocollo CasaClima

CASACLIMA CERTIFICATO DEL PRODOTTO

CASACLIMA PLUS ➡ **NATURE**

Accanto alla certificazione energetica degli edifici vengono offerti anche strumenti di valutazione e certificazione degli impatti ambientali di una costruzione. Il sigillo **CasaClimaNature**, viene rilasciato in base al soddisfacimento di alcuni criteri fondamentali:

- **FABBISOGNO < 50 kwh/m²a**
- **UTILIZZO DI FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI**
- **UTILIZZO DI MATERIALI ECOCOMPATIBILI E NATURALI**
- **NO IMPIEGO ISOLANTI SINTETICI E FIBRE NOCIVE**
- **NO IMPIEGO PVC**
- **NO IMPIEGO IMPREGNANTI CHIMICI E SOLVENTI**
- **NO IMPIEGO LEGNO TROPICALE**
- **ACCORGIMENTI PER LA TUTELA DELL'AMBIENTE (es. recupero acque piovane, tetti verdi ecc.).**



Accanto alle **prestazioni energetiche**, il programma di calcolo permette di valutare quantitativamente alcuni **parametri ambientali minimi** relativi ai **materiali** utilizzati per la costruzione.

Gli indicatori di impatto ambientale presi in considerazione sono:

1. il fabbisogno di energia primaria (PEI),
2. il potenziale di acidificazione (AP),
3. il potenziale di effetto serra (GWP).



	24h	#DIV/0!
trasmissione termica U [W/m²K]	0,00	0,00
capacità termica interna [Wh/m²K]	0	0
capacità termica esterno [Wh/m²K]	0	0
trasmissione termica periodica [W/m²K]	0,00	0,00
sfasamento [h]	0,0	0,0
ammettenza Y11 [W/m²K]	5,02	0,00
Fa fattore di attenuazione [-]	0,00	0,00
Fs fattore di smorzamento [-]	0,37	0,00
Msurf		
	costruzione	ciclo di vita
PEI [MJ/m²]	0,0	0,0
GWP [kg CO2e/m²]	0,0	0,0
GWPprocesso [kg CO2e/m²]	0,0	0,0
AP [g SO2e/m²]	0,00	0,00
ICC [-]	0	0
quantità di materiali	0	
quantità di materiali certificati	0	
quantità di materiali regionali	0	

La presenza di **materiali ad alto impatto ambientale** prevede un **aggravio del punteggio finale**. Nella **valutazione complessiva** si considera anche l'indice di **impatto idrico della struttura**, ossia l'efficienza nell'utilizzo della risorsa acqua.

Il protocollo CasaClima

L'ITER DI CERTIFICAZIONE

La certificazione con sigillo di qualità CasaClima attesta l'efficienza energetica, ma anche l'elevato **standard qualitativo** della costruzione. Non sempre un buon progetto si risolve necessariamente in una buona costruzione.

Per questo è necessario **controllare** attentamente che tutto ciò che viene dichiarato sia anche poi correttamente realizzato in cantiere

**Non sempre un buon progetto
si risolve necessariamente in
una buona costruzione.**



Documentazione prima dell'inizio dei lavori.

- **Modulo di richiesta;**
- **Lettera d'impegno;**
- **Calcolo CasaClima:** utilizzo del programma ProCasaClima;
- **Progetto CasaClima:** planimetria con indicazione del nord geografico, planimetria di tutti i piani con evidenziate le superfici riscaldate, prospetti delle facciate con indicazione elementi strutturali, sezioni quotate, con evidenziate zone riscaldate, dettagli stratigrafie;
- **Dettagli costruttivi** dei principali ponti termici con indicazione materiali utilizzati;
- **Dati impianto** di ventilazione meccanica controllata (se esistente);
- **Certificati di prova** di materiali, porte, finestre;
- **Crono-programma** fase di cantiere;
- **Accurata fotodocumentazione** della fase di cantiere;
- **Check-list** contenente i presupposti per ottenere la targhetta CasaClima.



L'Agenzia CasaClima, dopo aver **vagliato attentamente la documentazione** di progetto (compresi i dettagli costruttivi) e di calcolo presentata dai richiedenti, procede alla **nomina di un proprio Auditore autorizzato**. Questi effettuerà i **controlli in cantiere** (almeno 2) durante le fasi più significative della costruzione e procederà a stilare un **resoconto** completo sulla **corrispondenza o mancata corrispondenza** con i dati di progetto e su eventuali criticità riscontrate.

Solo a **edificio concluso**, e con **verifica finale positiva**, l'Agenzia CasaClima rilascerà il certificato e la **targhetta CasaClima**, da appendere vicino all'ingresso per comunicare il basso **consumo energetico e l'elevata qualità dell'edificio**.

CERTIFICAZIONE CASACLIMA

- Controllo geometrico del progetto [dwg]
- Controllo valori di trasmittanza dei vari elementi
- Controllo documentazione
- Richiesta di integrazioni o correzioni al progetto
- Controllo documentazione fotografica di cantiere
- Controllo corrispondenza materiali dichiarati con materiali installati
- Sopralluoghi in cantiere per verificare anche i sistemi di posa (minimo 2)
- Avvisi di non regolarità nell'esecuzione
- Impossibilità di avere ponti termici
- Certificazione su: Involucro; Involucro + Impianti; Compatibilità ambientale

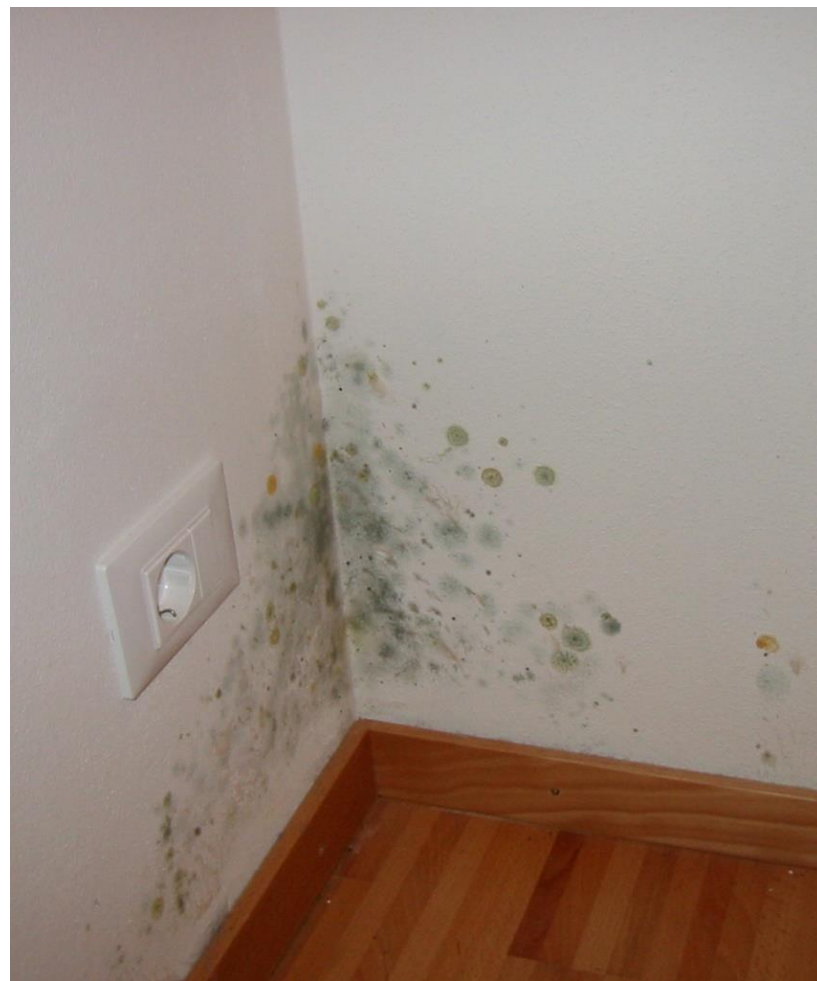
Il protocollo CasaClima

CRITICHE più comuni:

- ✓ nasce per l'Alto Adige, ma è stato **adeguato al nostro territorio** è il solo sistema che già dispone anche del **calcolo del fabbisogno estivo** nel rispetto delle direttive comunitarie
- ✓ si sta evolvendo per risolvere le problematiche relative al **patrimonio immobiliare esistente**

**„se la vostra casa è
efficiente solo sulla carta,
i muri non se ne
accorgono !**

**I difetti costruttivi
causeranno comunque i
loro effetti: muffe,
condense, scarso confort
per gli occupanti,
consumi elevati!”**



Costi e Risparmi



Costi e Risparmio

Riqualificazione energetica

Con 150 m² di cappotto termico

Costo per il risanamento = 18.000 €

- 55% (detr. fiscale) = 9.900 €

Costo finale = 8.100 €

Tempo di ammortamento = 4,2 anni

Risparmio in 40 anni = 76.800 €

Ma quanto fa risparmiare una CasaClima?

Il consumo energetico di un edificio è espresso in quantità di energia consumata (kWh) per superficie dell'appartamento (m^2) valutata in un anno. Esempio, edificio con $S/V = 0,60$ (villette a schiera):

Classe Energetica	G	C	CasaClima A	CasaClima Oro
Denominazione edificio	"Colabrodo"	Sufficienza energetica	Basso consumo	Passivo
Consumi energetici	$> 200 \text{ kWh/m}^2$	$< 70 \text{ kWh/m}^2$	$< 30 \text{ kWh/m}^2$	$< 10 \text{ kWh/m}^2$
	$> 20,0 \text{ lt gasolio}$ $> 21,0 \text{ m}^3 \text{ metano}$	$< 7,0 \text{ lt gasolio}$ $< 7,4 \text{ m}^3 \text{ metano}$	$< 3,0 \text{ lt gasolio}$ $< 3,1 \text{ m}^3 \text{ metano}$	$< 1,0 \text{ lt gasolio}$ $< 1,0 \text{ m}^3 \text{ metano}$
Costi energetici annui (*) (**)	$> 2.000 \text{ € gasolio}$ $> 1.400 \text{ € metano}$	$< 700 \text{ € gasolio}$ $< 490 \text{ € metano}$	$< 300 \text{ € gasolio}$ $< 220 \text{ € metano}$	$< 100 \text{ € gasolio}$ $< 75 \text{ € metano}$

(*) = per un **appartamento di 100 m^2**

(**) = costi combustibili ipotizzati: gasolio 1 €/lt – metano $0,70 \text{ €/m}^3$

I costruttori non hanno in pratica alcun extracosto fra il rispetto dei limiti di legge e costruire seguendo i dettami CasaClima, ma con una differenza di risultato finale notevole!

Le coibentazioni sono comunque necessarie ma se non realizzate senza l'effettiva eliminazione dei ponti termici, i consumi effettivi, il confort e la salubrità interni saranno notevolmente diversi.

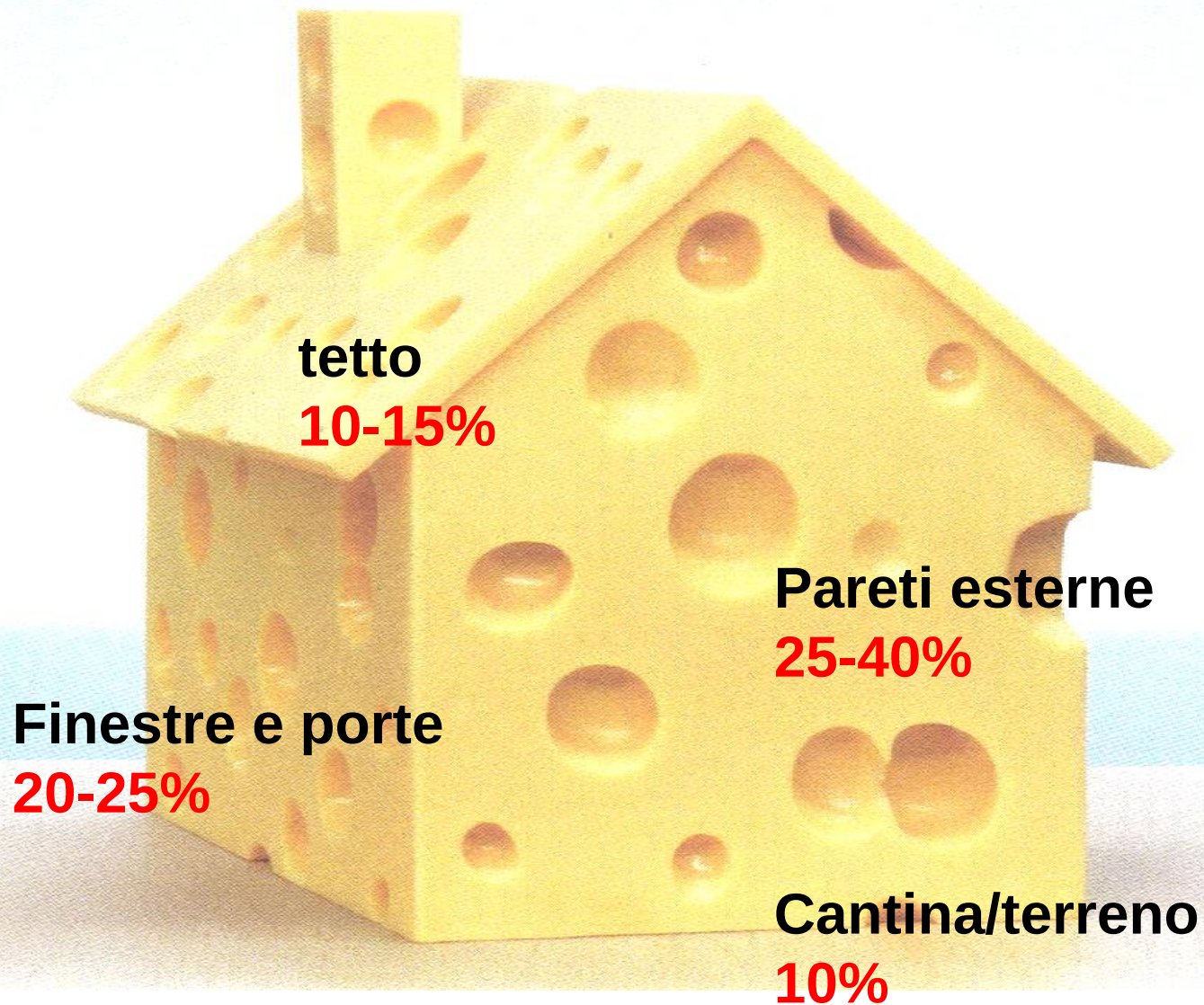
Anche i tecnici talvolta ignorano i principi base !

L'efficienza dell'involucro prima, se questo è efficiente allora diviene importante anche l'efficienza degli impianti

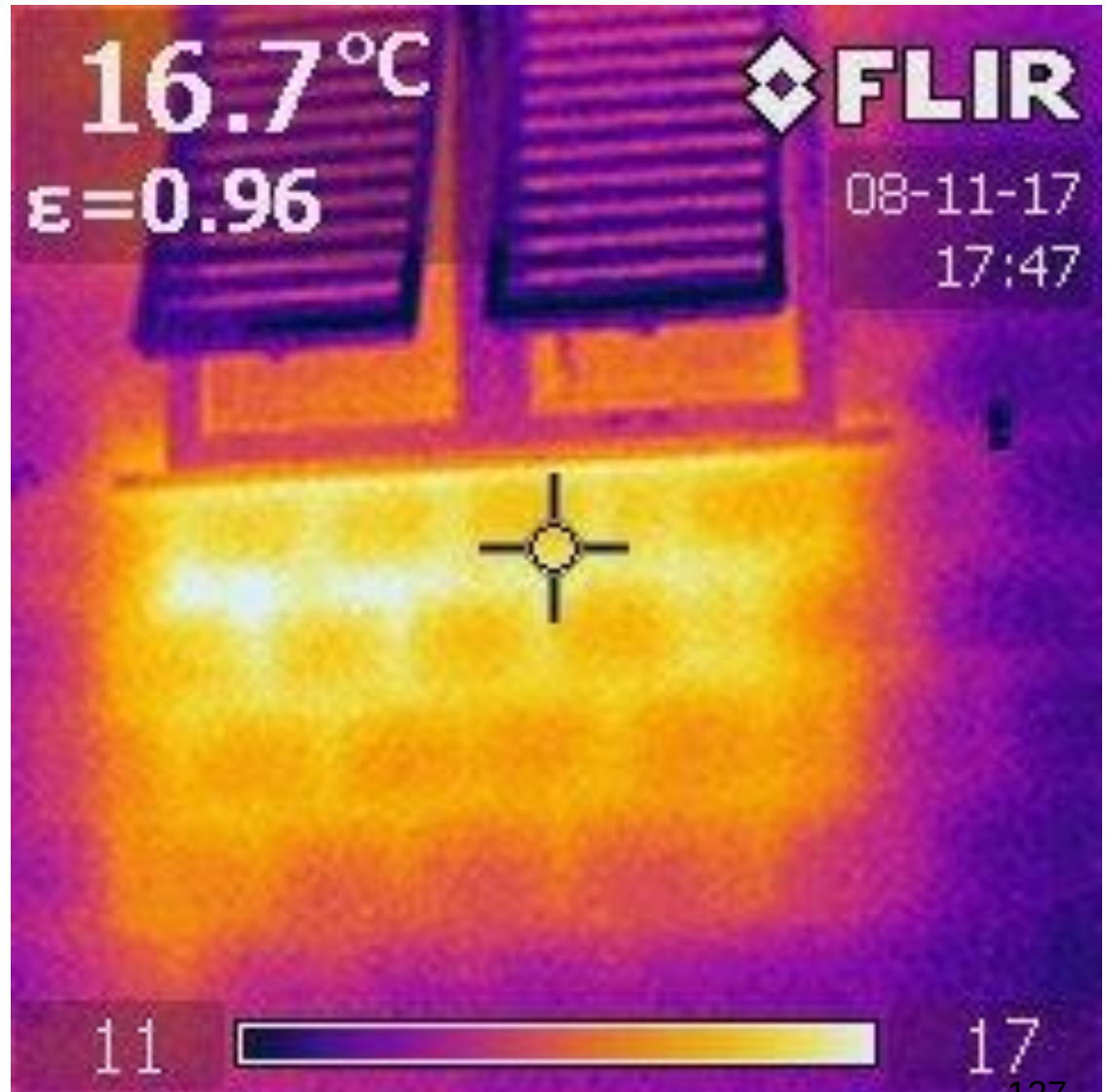
Non è una conquista passare da 11.000 euro/anno di bolletta del gasolio a 3.500 euro di pellet !



La casa spesso è l'investimento di una vita,
non limitatevi a scegliere le piastrelle !



Non
scaldiamo
il giardino !



effetti dei ponti termici



effetti dei
ponti termici

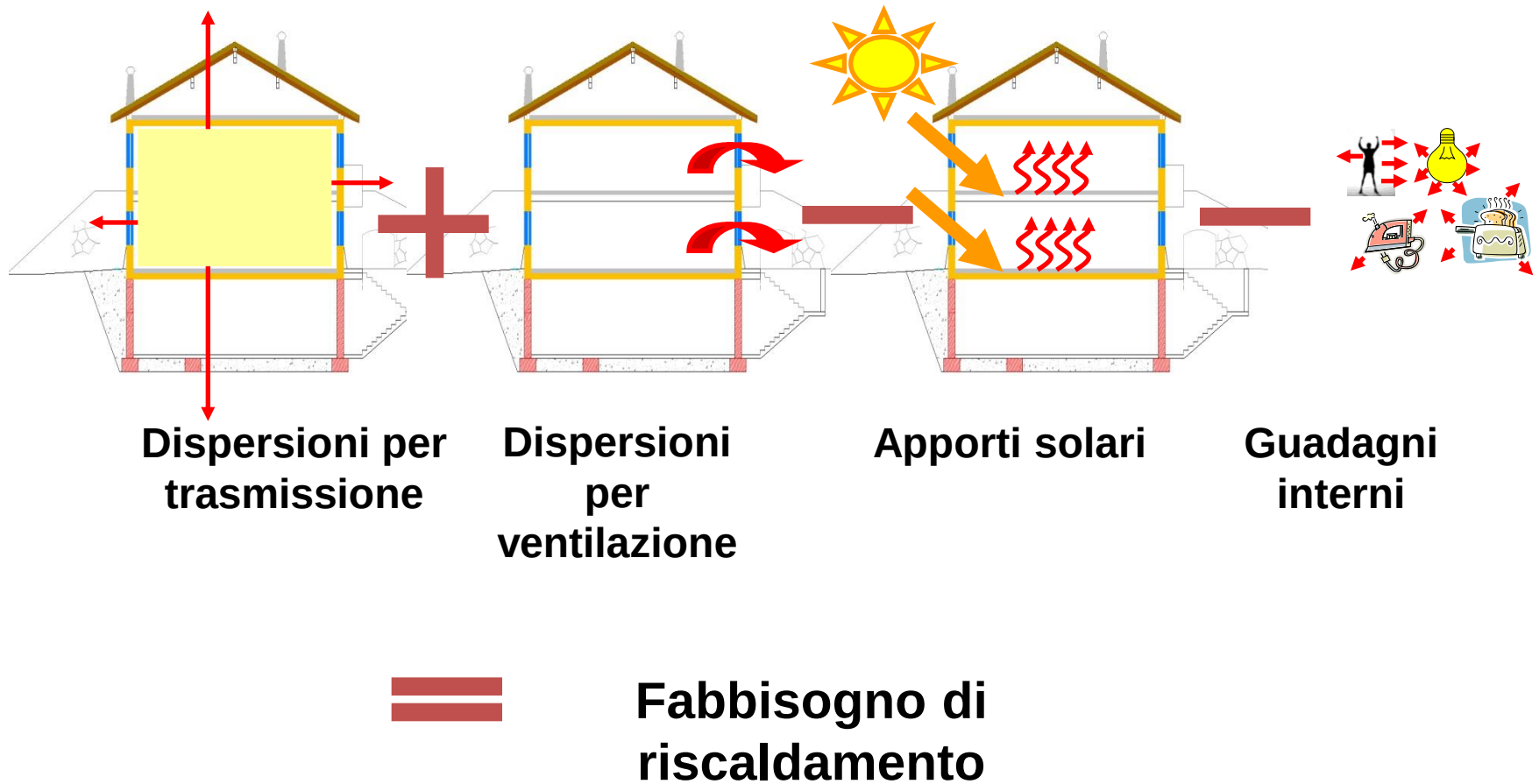


effetti dei ponti termici



Com'è fatta una CasaClima

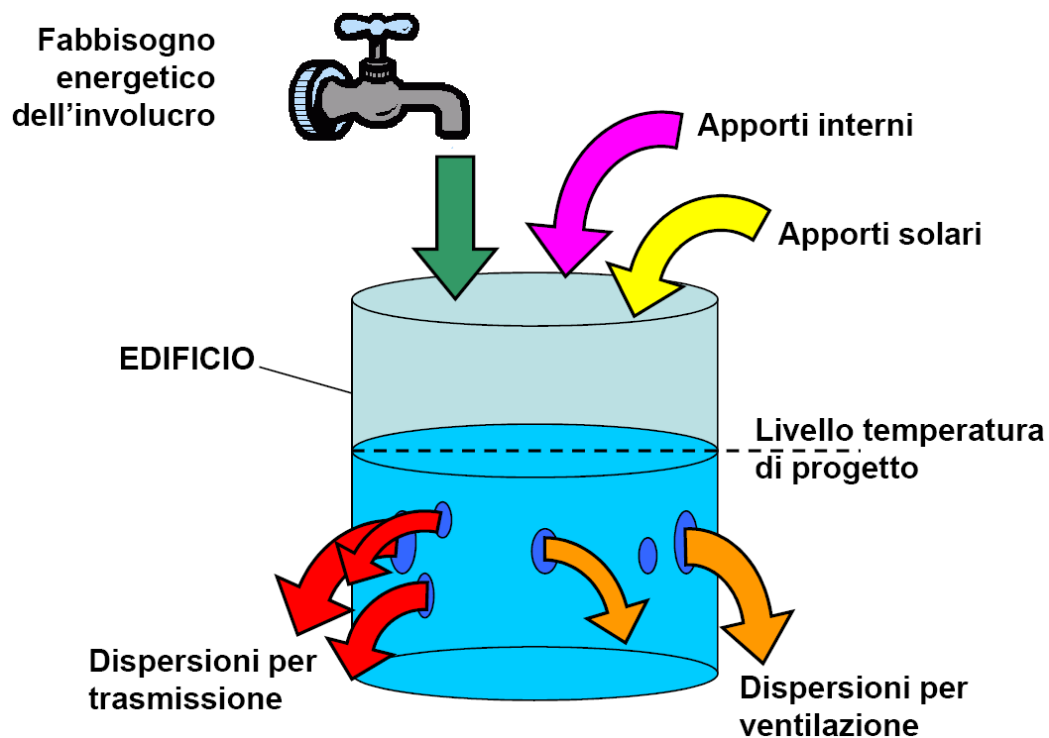
Bilancio energetico



STRATEGIA



RIDURRE LE DISPERSIONI FAVORIRE GLI APPORTI GRATUITI



L'edificio energeticamente efficiente, deve nascere già dal progetto architettonico

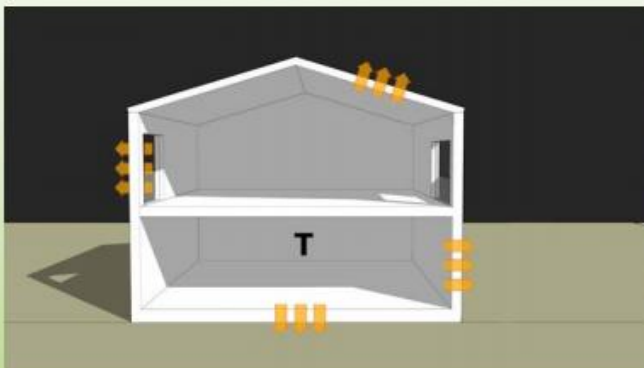


Un'attenta progettazione può ridurre i costi
d'isolamento, d'impianti e di esecuzione

La geometria

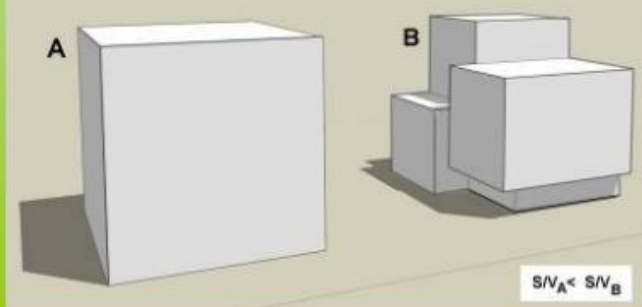
Regole per la riduzione delle dispersioni per trasmissione:

1. COMPATTEZZA DEL CORPO DI FABBRICA



FORMA COMPATTA < DISPERSIONI PER TRASMISSIONE

L'influenza della forma dell'edificio sul rapporto S/V

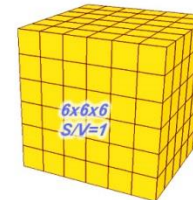
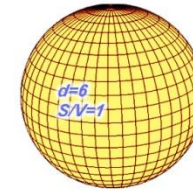


$S/V=6$

$S/V=3$

$S/V=6$

$S/V=5$



$S/V=4$

$S/V=3$

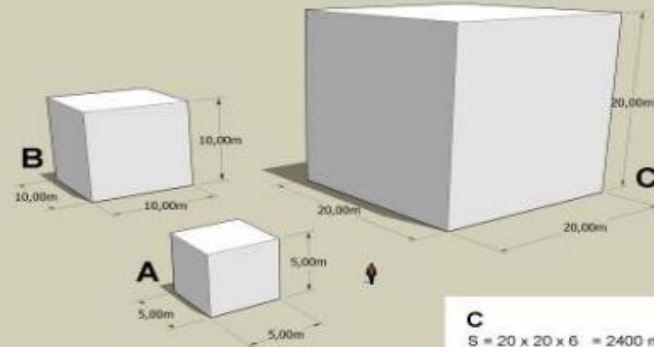
$S/V=3,5$

$S/V=3,5$

$S/V=3$

$S/V=2,5$

Il rapporto superficie volume



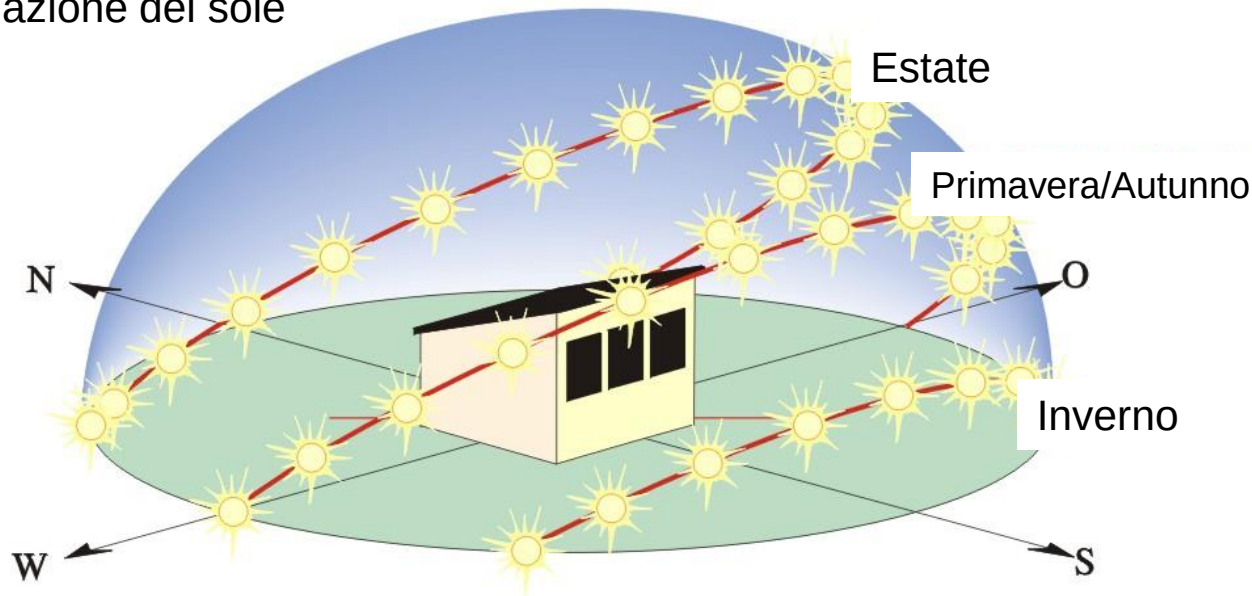
Elaborazione Arch. Rudi Zanten

OBIETTIVO : RIDUZIONE DEL RAPPORTO S/V

$$Q = U \cdot A \cdot \Delta t$$

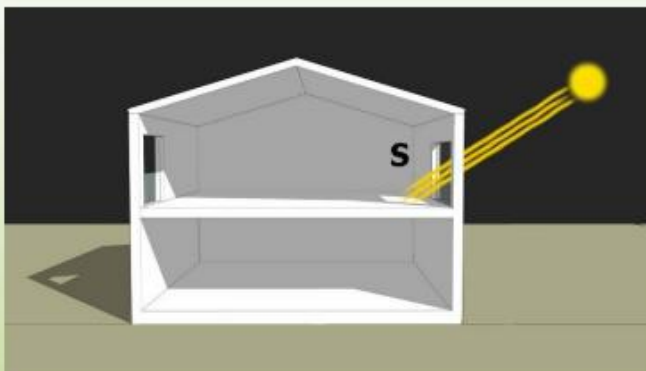
Orientamento – utilizzo solare passivo

Inclinazione del sole



In presenza di grandi superfici di vetro non va dimenticata la protezione dal calore estivo!

Apporti solari



L'orientamento SUD

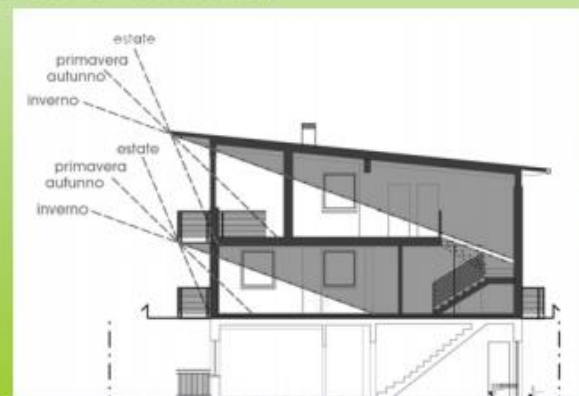
INVERNO : Massima radiazione solare in inverno
Elevato guadagno di energia

ESTATE : Il sole è alto all'orizzonte,
l'edificio riceve minore radiazione
NO fenomeni di surriscaldamento

Superficie ottimale SUD : 30-40% di Sf lorda
(per garantire un buon apporto solare in inverno
e ridotto surriscaldamento estivo)

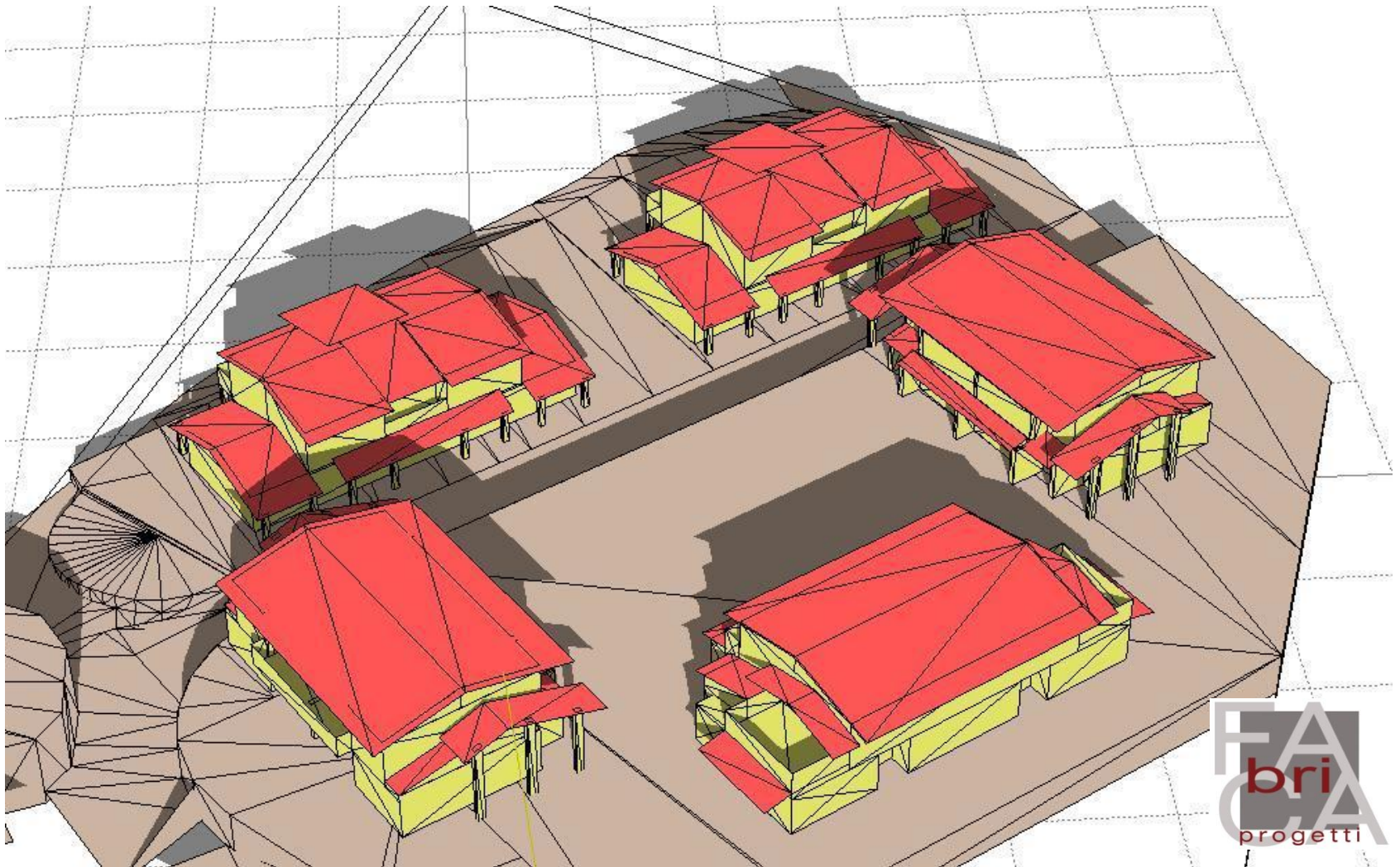


calcolo della distanza ottimale tra edifici

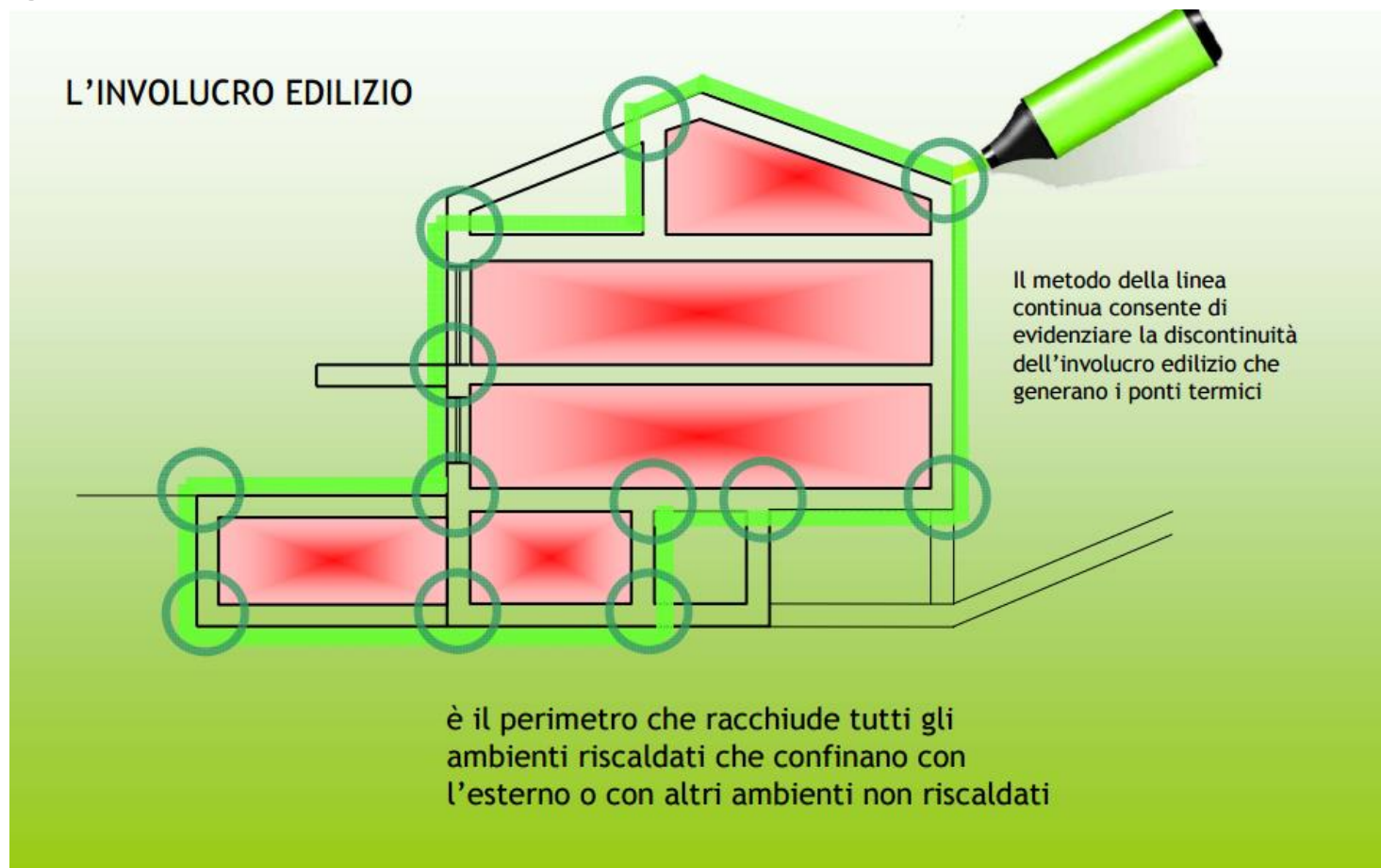


disposizione delle aperture a SUD

immagine del complesso residenziale: Studio delle ombre - 21 Dicembre ore 12



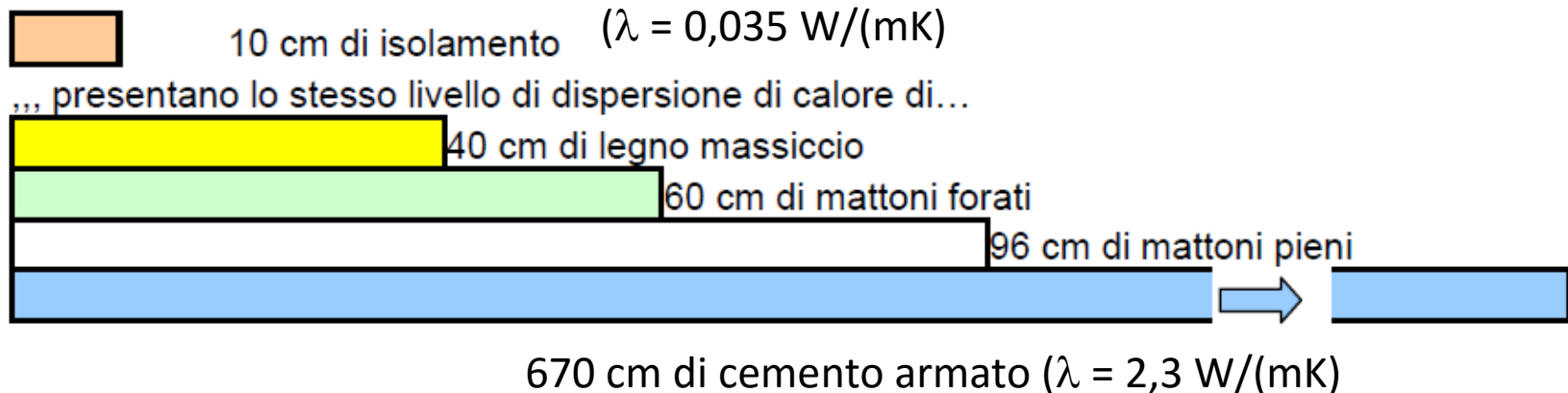
La cura dei dettagli: le soluzioni per l'eliminazione dei **ponti termici**



L'isolamento termico dell'edificio è il primo aspetto e quello più rilevante per contenere le dispersioni di energia.

Un materiale è tanto più isolante quanto più offre resistenza al passaggio del calore.

I materiali sono definiti **isolanti** se posseggono una “**conduttività termica**” (λ) inferiore al valore di 0,1 W/(mK)



ISOLARE TERMICAMENTE L'EDIFICIO



**MIGLIORARNE IL
COMPORTAMENTO ENERGETICO**

BENEFICI DELL'ISOLAMENTO TERMICO



*Riduzione i **flussi termici** entranti e uscenti*

*Controllo delle **temperature superficiali** interne*

*Controllo dei fenomeni di **condensa** superficiale*

Cappotto su pareti esterne

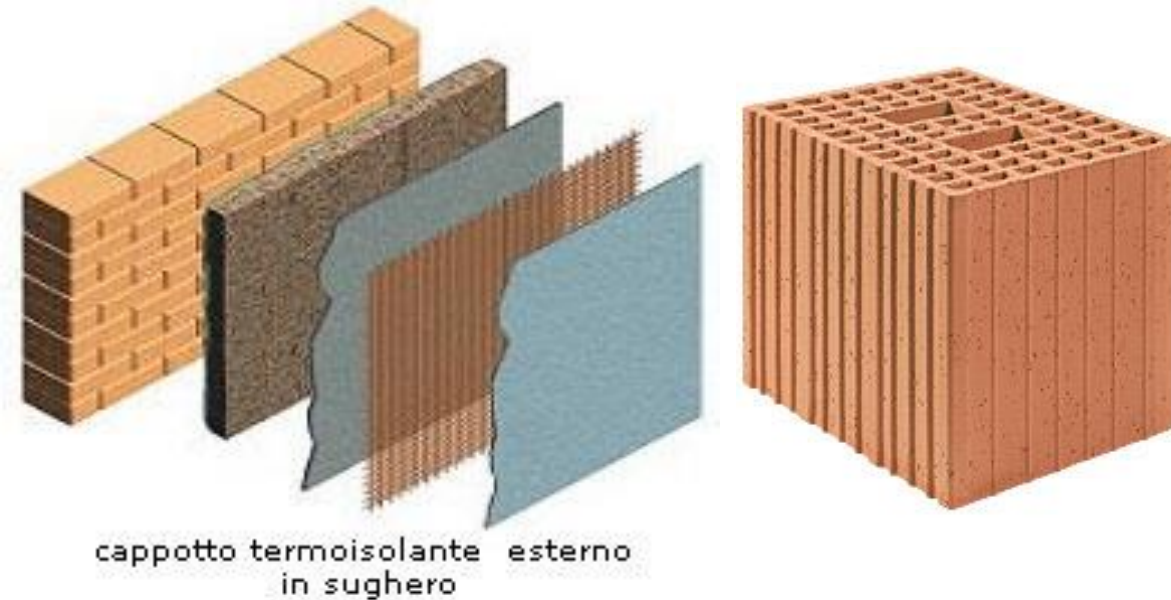
PRO

- eliminazione di tutti i ponti termici rappresentati da solai, cordoli, pilastri e tracce per impianti
- riduzione dello spessore della muratura
- riduzione sostanziale della trasmittanza delle pareti
- nessun fenomeno di condensa superficiale interna ed interstiziale

CONTRO

- rischi correlati ad una cattiva posa





"CasaClima" **non significa una tecnica costruttiva,**
ma solamente il **fabbisogno energetico**
dell'edificio.

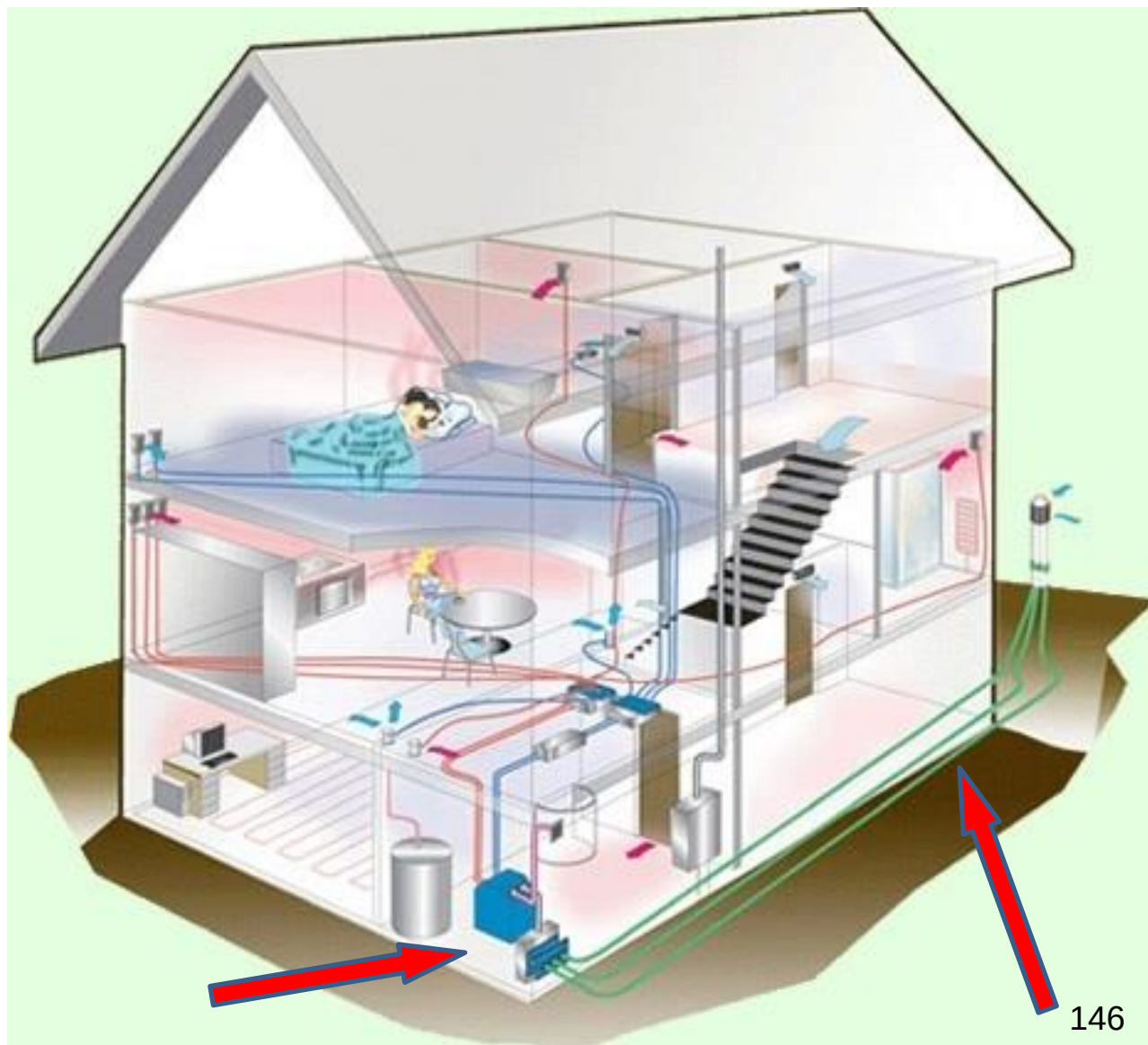
Definisce la categoria: le soluzioni sono le più
svariate!





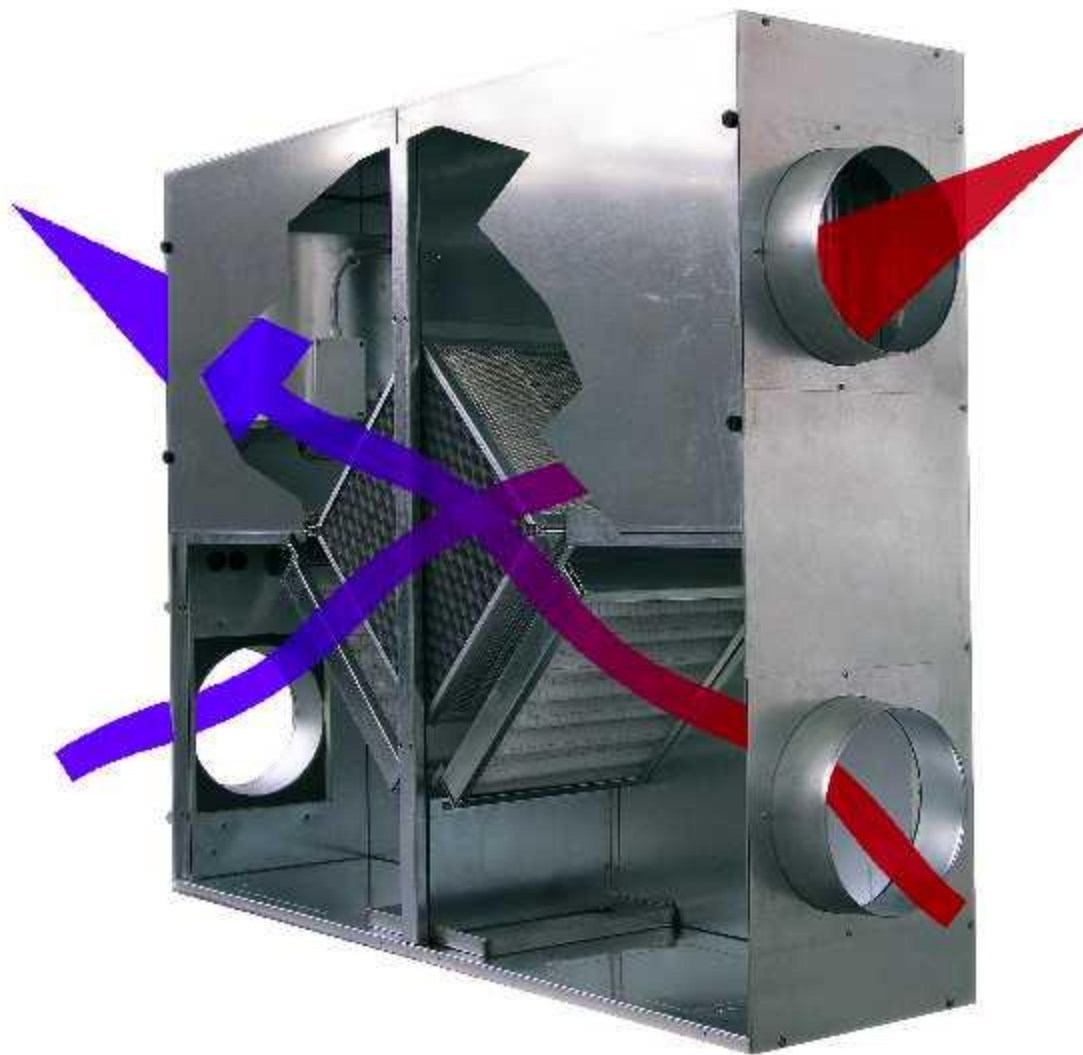
Qualità dell'aria

Schema di
impianto per la
**ventilazione
meccanica
controllata**
con recuperatore
di energia termica
caldo/freddo e
pretrattamento
interrato



Recuperatore di
Calore a flussi
incrociati

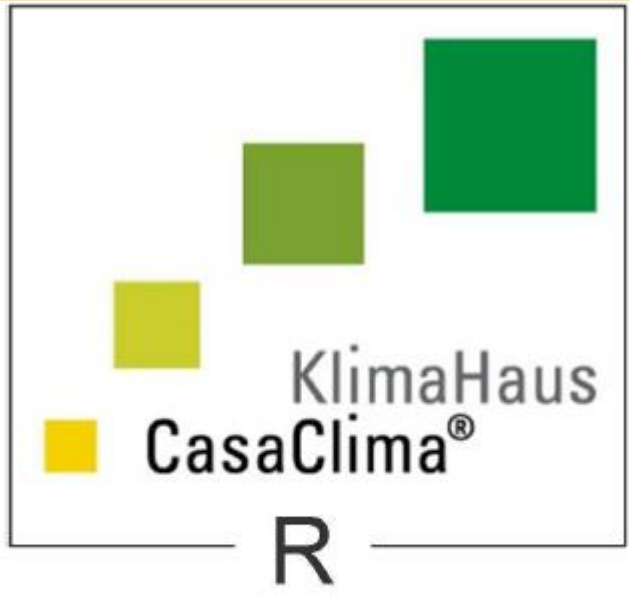
efficienza di
Scambio termico
fino al **95 %**



Obiettivi del progetto CasaClima R

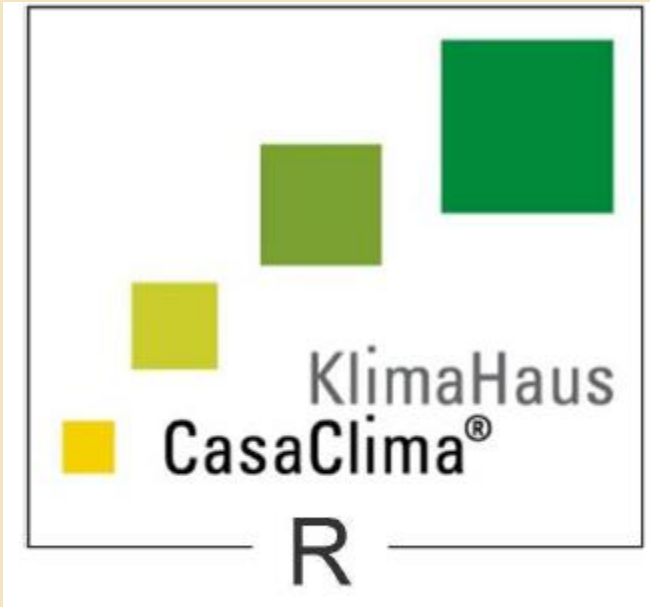
La certificazione CasaClima R:





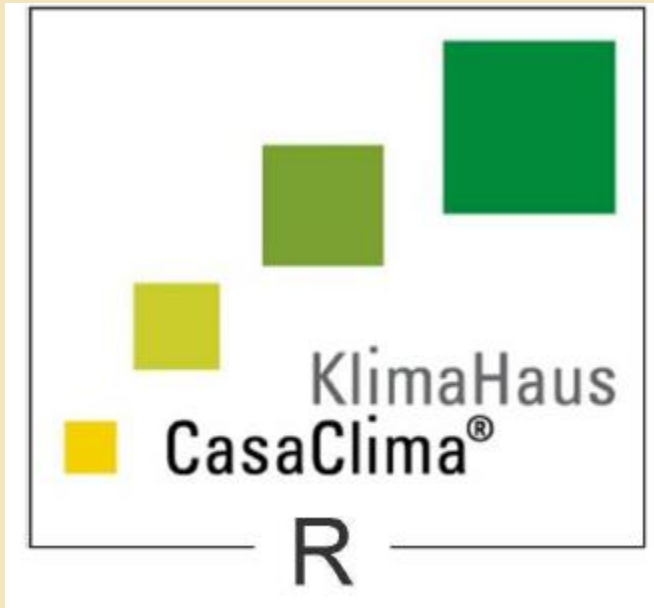
- Prestazioni energetiche dei singoli elementi costruttivi
- Verifica condensa superficiale
- Verifica condensa interstiziale
- Prestazioni di tenuta all'aria
- Impianti: Potenziale di miglioramento

Obiettivi del progetto CasaClima R



- Valutazione della qualità dell'intervento
- Miglioramento dell'Efficienza Energetica
- Diminuzione dei costi energetici
- Salubrità e igiene degli ambienti interni
- Semplificazione del protocollo di certificazione

La certificazione CasaClima R



- Certificazione: per **intero edificio** o per **singolo appartamento**
- Protocollo di certificazione **semplificato (ma rigoroso!)**

**Costruire con criteri di alta efficienza energetica
non significa costruire dei cubi
o delle casette di legno tipo baita,
la fantasia del progettista non è limitata dal
sistema**

Alcuni esempi:

Casa Glauber Bolzano
CasaClima A+

Ristrutturazione e riqualificazione energetica
edificio vincolato del 1700



Edifici CasaClima

Nuovo edificio residenziale a **Lucca (LU)**

Via di S. Alessio, n. 2785

Classe: **A**

In fase di certificazione

Dispersioni: **25 kWh/m²a**



Edifici CasaClima

Recupero uffici a **Capannori (LU)**

Loc. Marlia

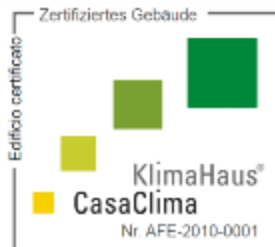
Classe: **B**

In fase di certificazione

Dispersioni: **48 kWh/m²a**



Edificio residenziale a **Firenze**
Via della ghiacciaia – via cittadella
Classe: **A**
Dispersioni: **27 kWh/m² anno**



Edificio residenziale a **Vicchio**

Classe: **B**

Dispersioni: **44** kWh/m² anno



N°5 Nuovi edifici residenziali a
Rignano sull'Arno Loc. Le Corti
Classe: **A**

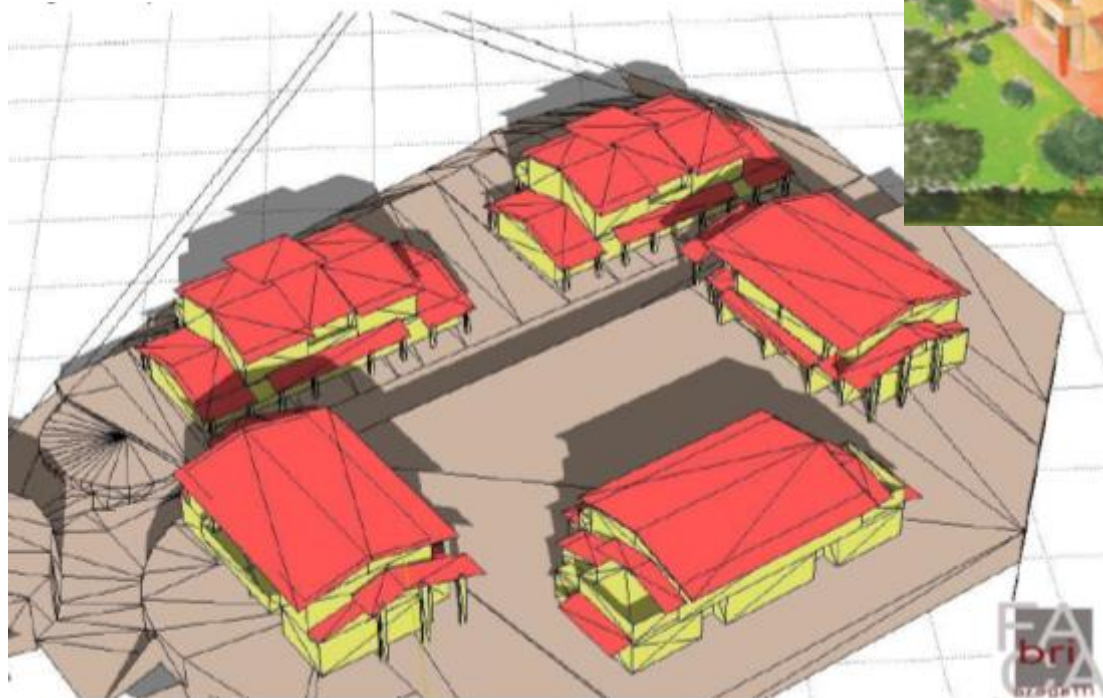
In corso di certificazione

Dispersioni: **26 kWh/m² anno**

Committente:



Coordinamento generale:



Riqualificazione edificio residenziale a **Firenze**

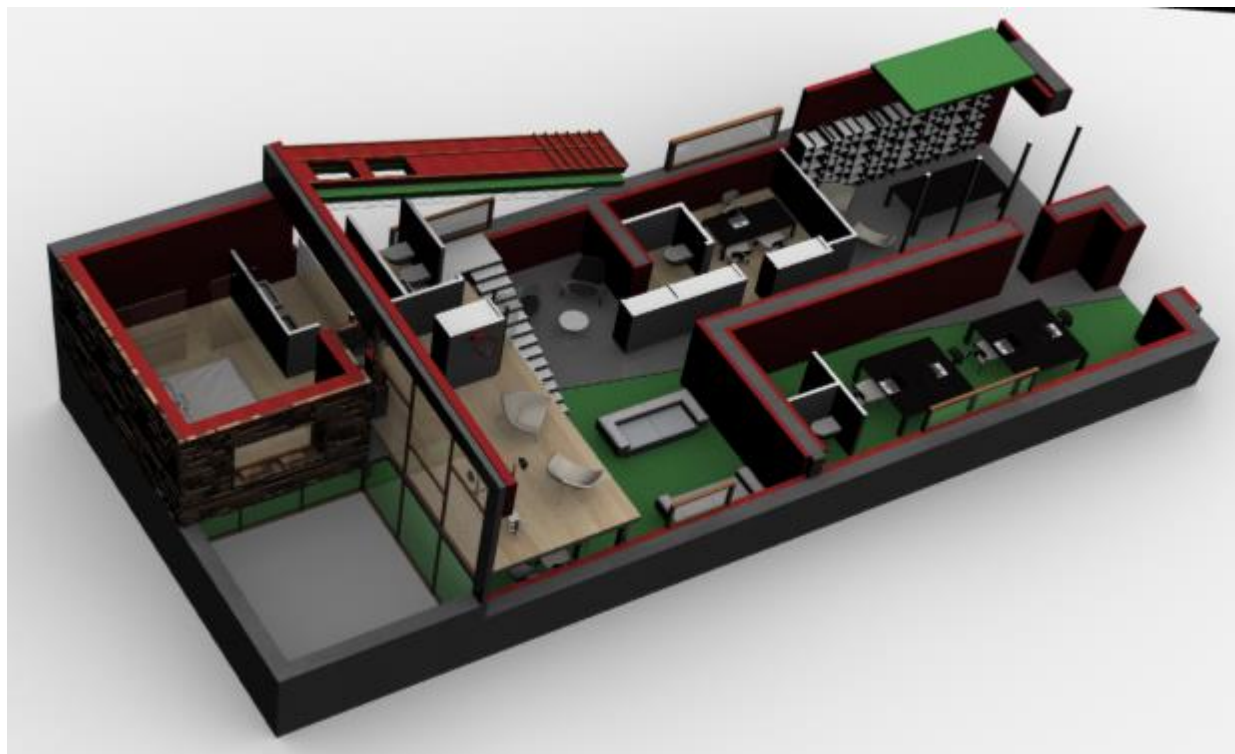
Via del Bronzino

Classe: **Oro**

In corso di certificazione

Dispersioni: **8 kWh/m² a**

Progettazione:



Riqualificazione edificio residenziale a **Vinci**

Via di Piccaratico

Classe: **A**

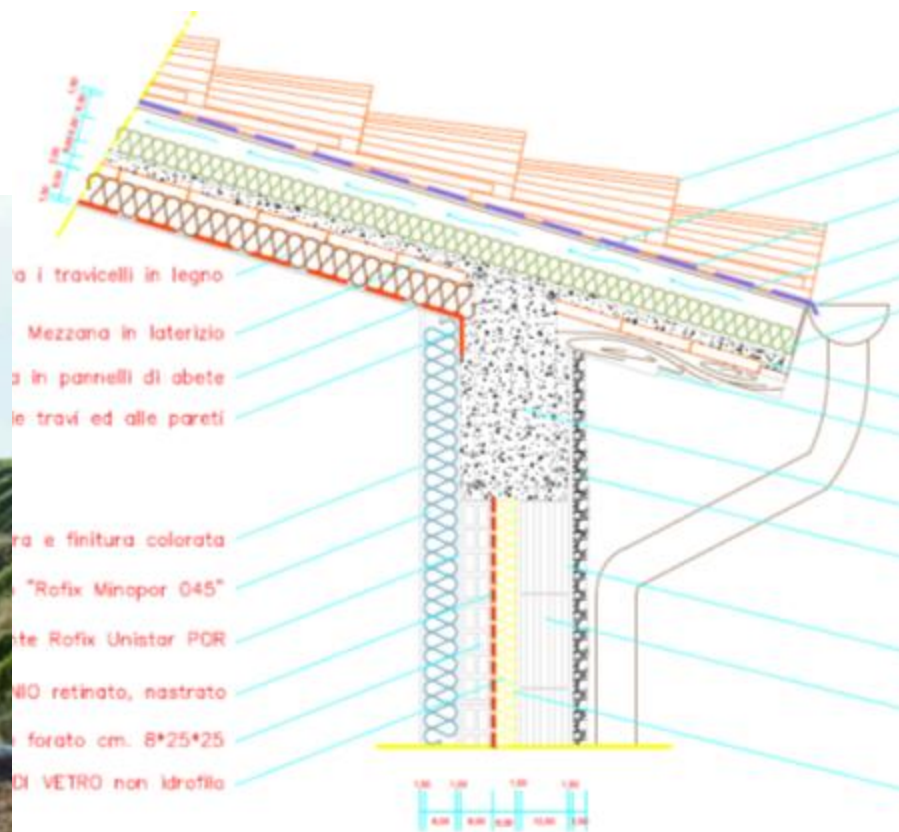
In fase di certificazione

Dispersioni: **26 kWh/m² a**

Progettazione:



Fabio Taccini
Consulente CASACLIMA



Edificio residenziale a **Montaione**
Via Berlinguer committente **Publicasa**
Classe: **A**
Dispersioni: **29 kWh/m² a**

Progettazione:



Sill

Ing. Fedora G. Lombardi

Via Giuseppe Garibaldi 77
56124 Pisa (PI)
Tel./Fax: 050 9711303
E-mail: fgil@sill-ing.it



Nuovo edificio residenziale a **Empoli**

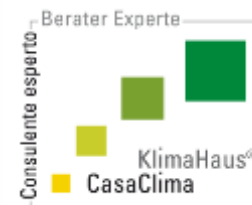
Loc. Ponzano

Classe: **A**

Presentata pratica

Dispersioni: **12 kWh/m² a**

Progettazione CasaClima:
geom. Francesco Sulli



Nuova scuola a **Cascina**
Loc. S. Frediano a Settimo
Classe: **A**
Presentata pratica
Dispersioni: **28 kWh/m² a**

Progettazione:

Colucci&Partners
ARCHITETTURA



CONCLUSIONI



SISTEMI A CONFRONTO

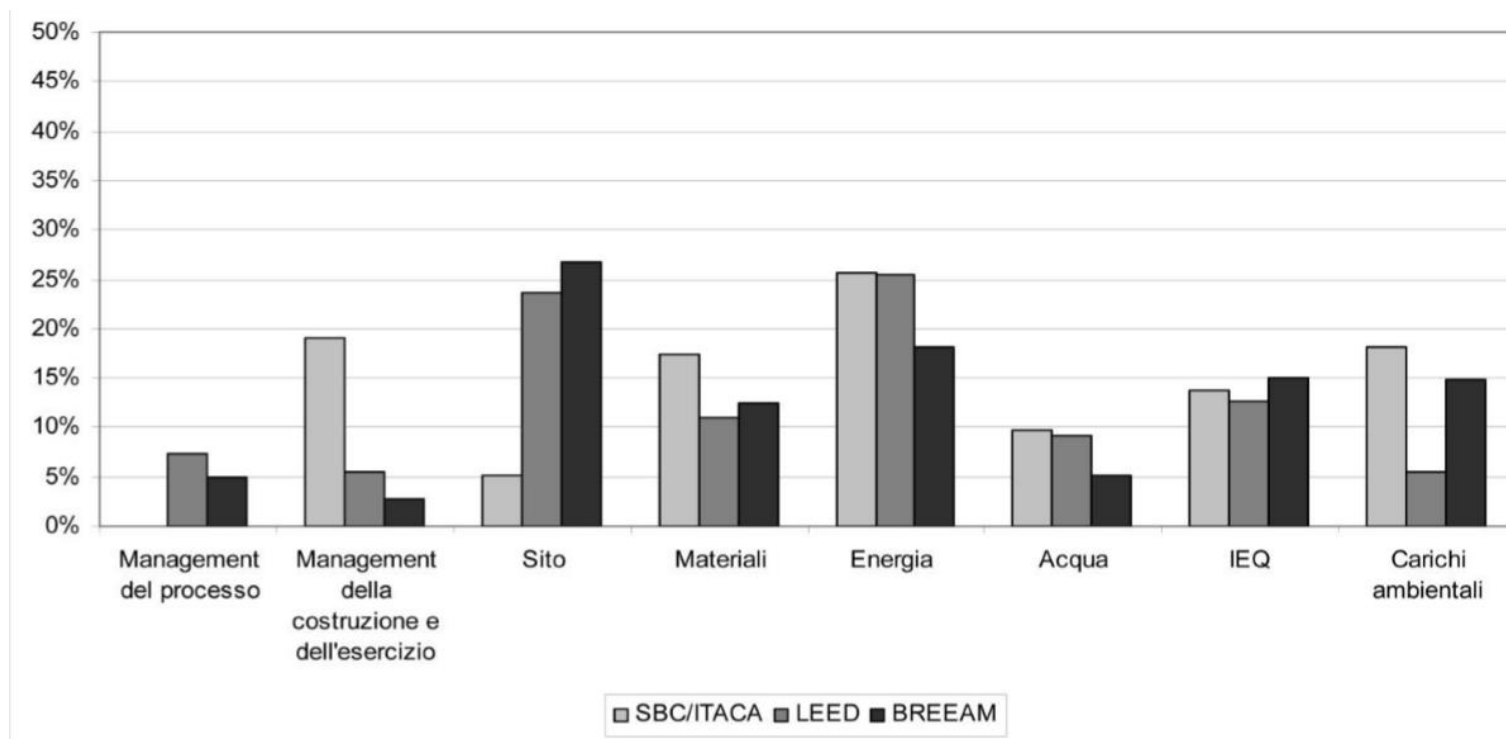
Tutti i sistemi di **certificazione ambientale** si differenziano dalla **certificazione energetica** degli edifici, poiché considerano un **numero di parametri superiore** rispetto ad essa;

- MATERIALI E CICLI PRODUTTIVI
- SITO
- GESTIONE ACQUE
- ENERGIA CONSUMATA
- RISORSE TERRITORIO
- CARICHI AMBIENTALI
- QUALITA' ARIA INDOOR
- TRASPORTI

LA **differenza** principale tra un sistema di certificazione dall'altro è il “**peso**” che viene attribuito alle diverse **macroaree**, lo stesso infatti risulta **influenzato dal contesto geografico, tecnico-economico ed ambientale** in cui nasce lo specifico sistema di certificazione



Confronto tra i diversi sistemi di certificazione - Pesatura delle diverse macroaree



Fonte: atti del convegno “Dalla certificazione energetica alla certificazione della qualità ambiente del costruito: evoluzione necessaria” SAIE 2009 – (BO) - Valentina Serra

Comparazione INDICATIVA quando è **funzione dell'importanza che il progettista, o l'ente appaltante, intendono applicare** alle diverse variabili ambientali che vengono di volta in volta studiate

FONDAMENTALE: prima di individuare l'eventuale preferenza verso uno degli strumenti di analisi, OCCORRE considerare se il progetto si basa su un **edificio da realizzare ex-novo** o se, invece, si sta operando su di un **edificio esistente**.



In quest'ultimo caso infatti la **scelta** dovrebbe essere orientata verso quei sistemi di certificazione che attribuiscono **pesi maggiori alle variabili più facilmente controllabili** dai progettisti proprio nei casi di interventi **in retrofit**, come ad esempio il **miglioramento dell'efficienza energetica** del sistema edificio-impianto, **l'uso di materiali certificati ecosostenibili** etc. e che attribuiscono invece **pesi minori** alle altre variabili che sono legate più specificamente al **contesto in cui è inserito** l'immobile e sul quale, in questo stadio, **non si può più operare** in modo efficace o non risulta conveniente farlo.

Itaca LEED e CasaClima a confronto

Itaca: tutela l'Amministrazione

rappresenta un sistema nato all'interno dell'amministrazione pubblica

promosso dalle Regioni italiane con la finalità principale di rendere trasparenti i processi per gli appalti pubblici. Il metodo si articola in 49 criteri raggruppati in 18 categorie suddivise a loro volta in 5 aree di valutazione. Presenta **numerosa complessità** e richiede una preparazione specifica per l'impiego del sistema, ma **non** garantisce un **controllo terzo** di ciascun edificio. I controllori sarebbero i funzionari delle istituzioni stesse.

LEED tutela l'investitore

Affronta un'articolata gamma di criteri e prerequisiti, senza nascondere alcune criticità sulla **complessità applicativa**.

Nasce come sistema per **garantire gli investitori** e per avere un metodo di valutazione equiparabile in ciascun luogo, paese o nazione in cui si affrontino investimenti immobiliari. Si tratta, dunque, di un sistema di qualità che serve alla **protezione dei capitali**. **Pochissimi gli edifici** annoverati certificati in **Italia** con questo metodo

Itaca LEED e CasaClima a confronto

CasaClima tutela il cittadino



CasaClima non nasce per **tutelare** l'amministrazione o l'investitore, bensì il cittadino, l'acquirente, ovvero **la parte debole del settore immobiliare**. Un **metodo semplice**, pragmatico, che consente ai professionisti di valutare rapidamente la bontà delle proprie scelte e verifica, attraverso il **controllo dell'ente terzo**, tutte le **operazioni del processo costruttivo**. Gode di una **fortissima riconoscibilità sul territorio** grazie alle circa 3.000 certificazioni rilasciate dopo **singoli controlli** effettuati **su ciascun edificio**, e ***non a campione***, direttamente dall'Agenzia CasaClima. La sua **territorialità** e capacità di azione è dimostrata dalla rete dei **20.000 professionisti** che hanno seguito almeno un **corso di formazione specifico** e dalle **due agenzie CasaClima di Firenze e Udine**, che concorrono con l'Agenzia di Bolzano a coprire una larga fetta del territorio nazionale



OSTACOLO

complessità dell'utilizzo

elevati costi per la loro realizzazione.



OBIETTIVO:

**definizione di uno standard
di certificazione quanto più
condiviso possibile**

Questo porterà alla **rimozione delle barriere alla diffusione di questi sistemi**, consentendo al contempo di **massimizzarne l'efficacia** nel promuovere la **diffusione di standard costruttivi a basso impatto ambientale**.

**“Il buon senso c’era;
ma se ne stava nascosto,
per paura del senso comune”**

Alessandro Manzoni
I promessi sposi, cap. XXXII

ENER.LOC È UN EVENTO DI



SPONSOR



CON IL SOSTEGNO DI



Camera di Commercio
Nord Sardegna



GRAZIE PER L'ATTENZIONE!

Arch. Teresa Cervino

e-mail: teresa.cervino@ing.unipi.it

ENER.LOC È UN EVENTO DI



SPONSOR



CON IL SOSTEGNO DI



Camera di Commercio
Nord Sardegna



ENER.LOC.

ENERGIA | ENTI LOCALI | AMBIENTE
X EDIZIONE | SASSARI | 28 GIUGNO 2016

ENER.LOC È UN EVENTO DI



CON IL SOSTEGNO DI



SPONSOR



ENER.LOC. SI SVOLGE CON IL PATROCINIO DI

