



ROMANIA  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL

# **Initiative locale si regionale de succes in domeniul cladirilor verzi**

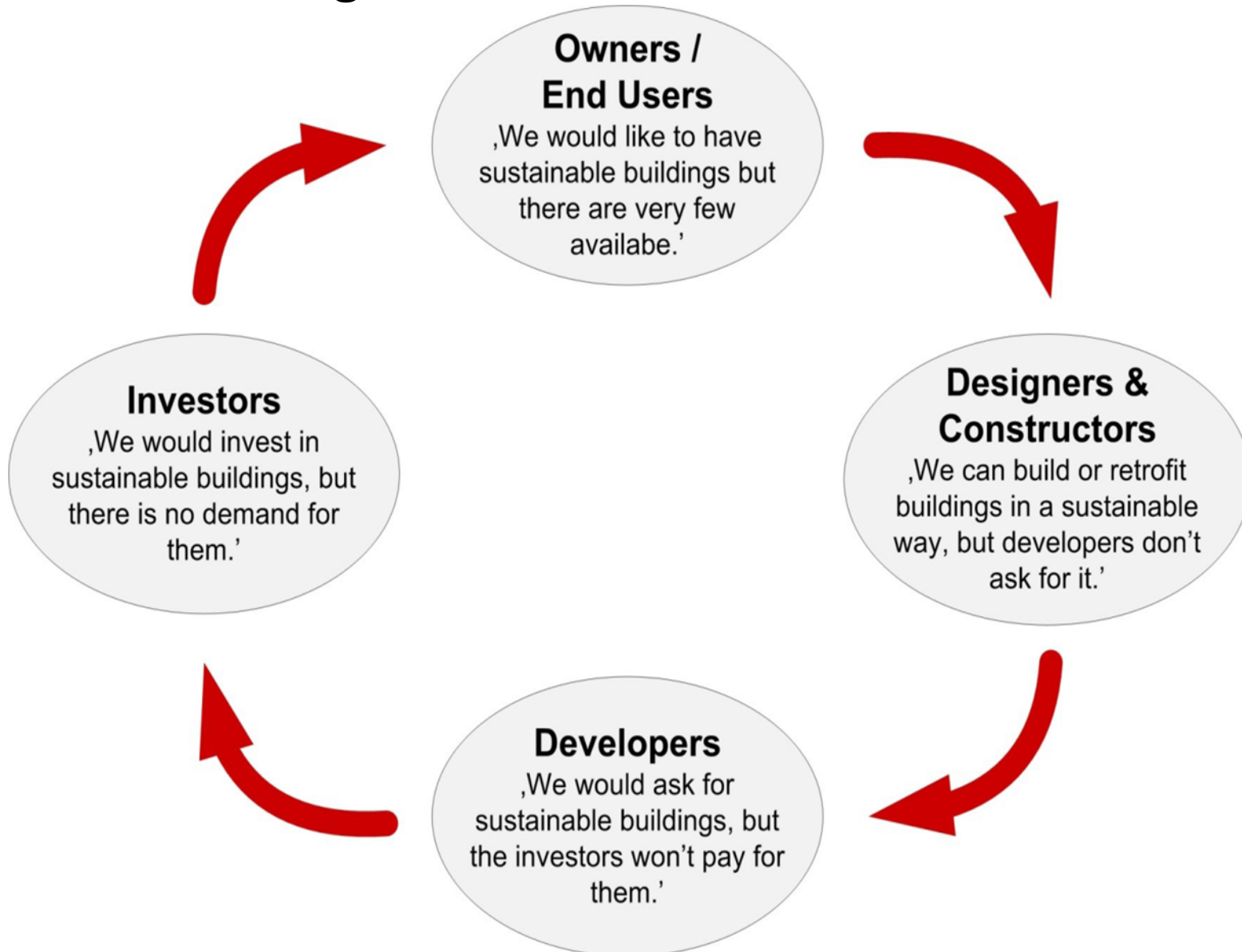
# Vesnica dilemma

Oul?



Gaina?

# Green Building in Romania – “The Circle of Blame”



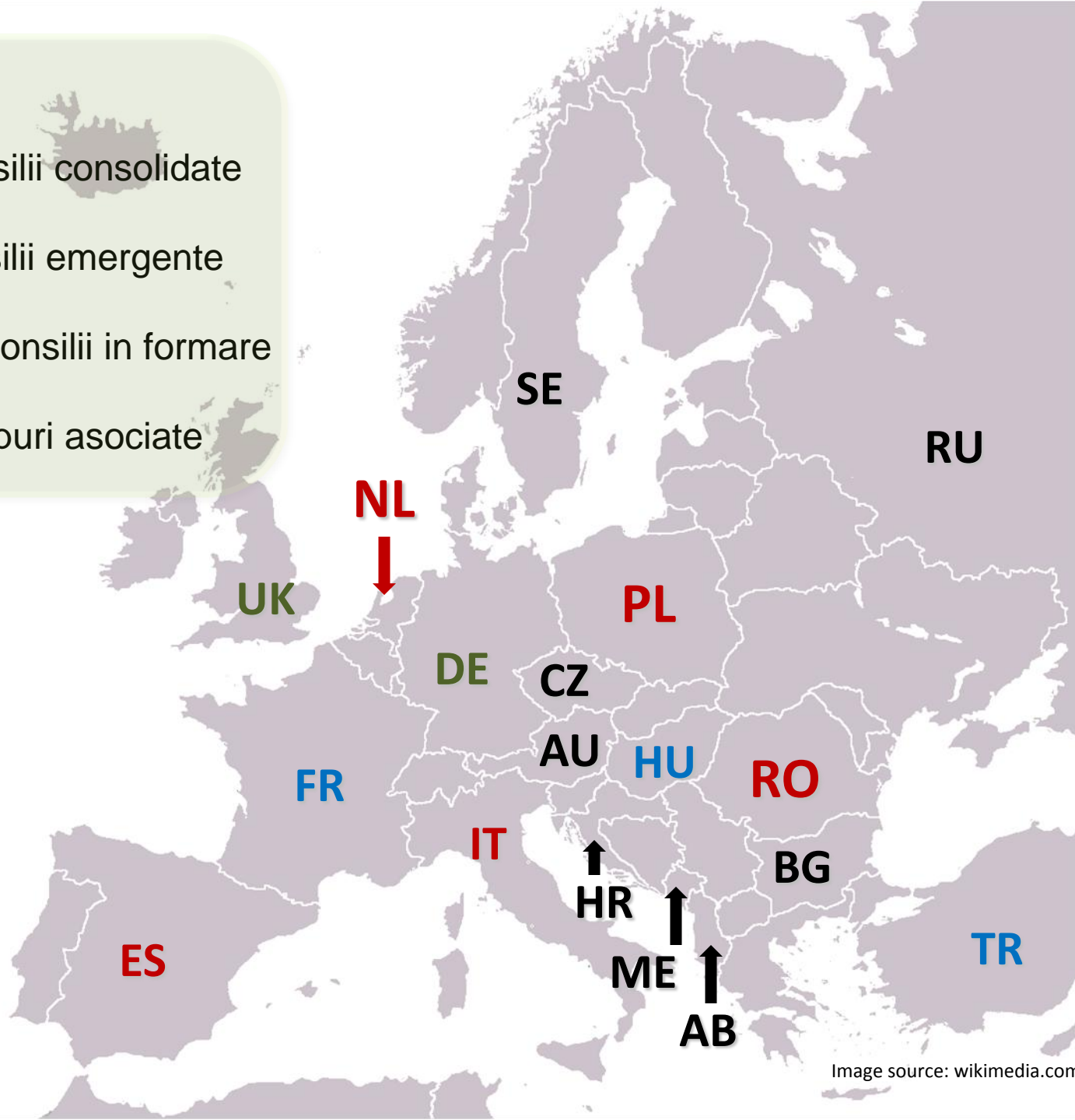
## Legenda

**Verde** – Consilii consolidate

**Rosu** – Consilii emergente

**Albastru** – Consilii in formare

**Negru** – Grupuri asociate



# cine suntem?

- organizatie non-profit, apolitica, formata din 98 de companii care activeaza in sectorul constructiilor.
- promovam constructiile verzi = proiecte cu un inalt grad de calitate, eficiente din punct de vedere energetic si cu impact redus asupra mediului
- Retea internationala de organizatii similare (aprox.80)- WGBC

# Membri Fondatori RoGBC

ALUKÖNIGSTAHL

Anghel-Lizac & associates  
architects at law

Aquarius Grup



Solution Center Romania



Chapman Taylor



CUNDALL







	<b>BCR Real Estate Management</b>	<b>Equram Licht Group</b>	<b>Kier International Kone Ascensorul</b>	
	<b>BNP Paribas Real Estate Romania</b>	<b>F&amp;R Worldwide</b>	<b>Liebrecht&amp; Wood</b>	<b>Red Management Capital</b>
<b>Adest Architecture</b>		<b>Fivestar Hospitality</b>		<b>Schoenherr &amp; Assoc.</b>
<b>Adela Catargiu – building evaluator</b>	<b>Building Support Services</b>		<b>Luiza Manolea – Law office</b>	
		<b>Folex</b>		<b>SOAP Architecture GbR</b>
<b>Alukoenigstahl</b>	<b>CALIDUS</b>		<b>Lux Perennial</b>	
		<b>Funky Business</b>		
	<b>Carpatcement</b>		<b>Modatim Investment</b>	<b>Somfy</b>
<b>Anghel, Lizac and Associates</b>		<b>Gardiner &amp; Theobald</b>		<b>Sopolec</b>
	<b>Chapman Taylor</b>			
<b>Art&amp;Build Architects</b>			<b>MT&amp;T Property Management</b>	<b>S.P.A. Inovations</b>
	<b>CLASS Bambus</b>	<b>Herberger Constructii</b>		
<b>Aquarius Group</b>			<b>Multinvest</b>	<b>Star Dome</b>
	<b>Concelex</b>			
<b>Arup</b>		<b>Hunter Douglas</b>		
	<b>Cutov Adina – Birou de Avocatura</b>		<b>Naturalpaint</b>	<b>Srucon Proiect</b>
<b>B23T International Architectural Services</b>		<b>Jetrún</b>		
			<b>Nemetschek</b>	<b>URSA</b>
	<b>Dima C. Razvan - Birou Individual de Arhitectura</b>	<b>Instal Data Proiect</b>		
<b>B Lighting</b>		<b>Jones Lang Lasalle</b>	<b>Philips</b>	<b>Vitalis Consulting</b>
<b>BARAN</b>	<b>Electro Exim</b>		<b>P &amp; G</b>	<b>Wienerberger</b>
		<b>Katja Perrey Landscapes</b>		
<b>Bauder</b>	<b>Elevation Construct</b>		<b>Quintet Asset Management</b>	<b>Velux</b>
<b>Baumit Romania</b>	<b>Epstein</b>	<b>Landscape Technology</b>	<b>Raiffeisen Bank</b>	

# Investitori/ Dezvoltatori

Bluehouse

Concelex

Portland Trust

ProLogis

P&G

RED Management Capital



ROMANIA  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL

Oxford Sustainable

Immorent

Quintet Asset  
Management

Modatim

Liebrecht & Wood



# Activitati RoGBC

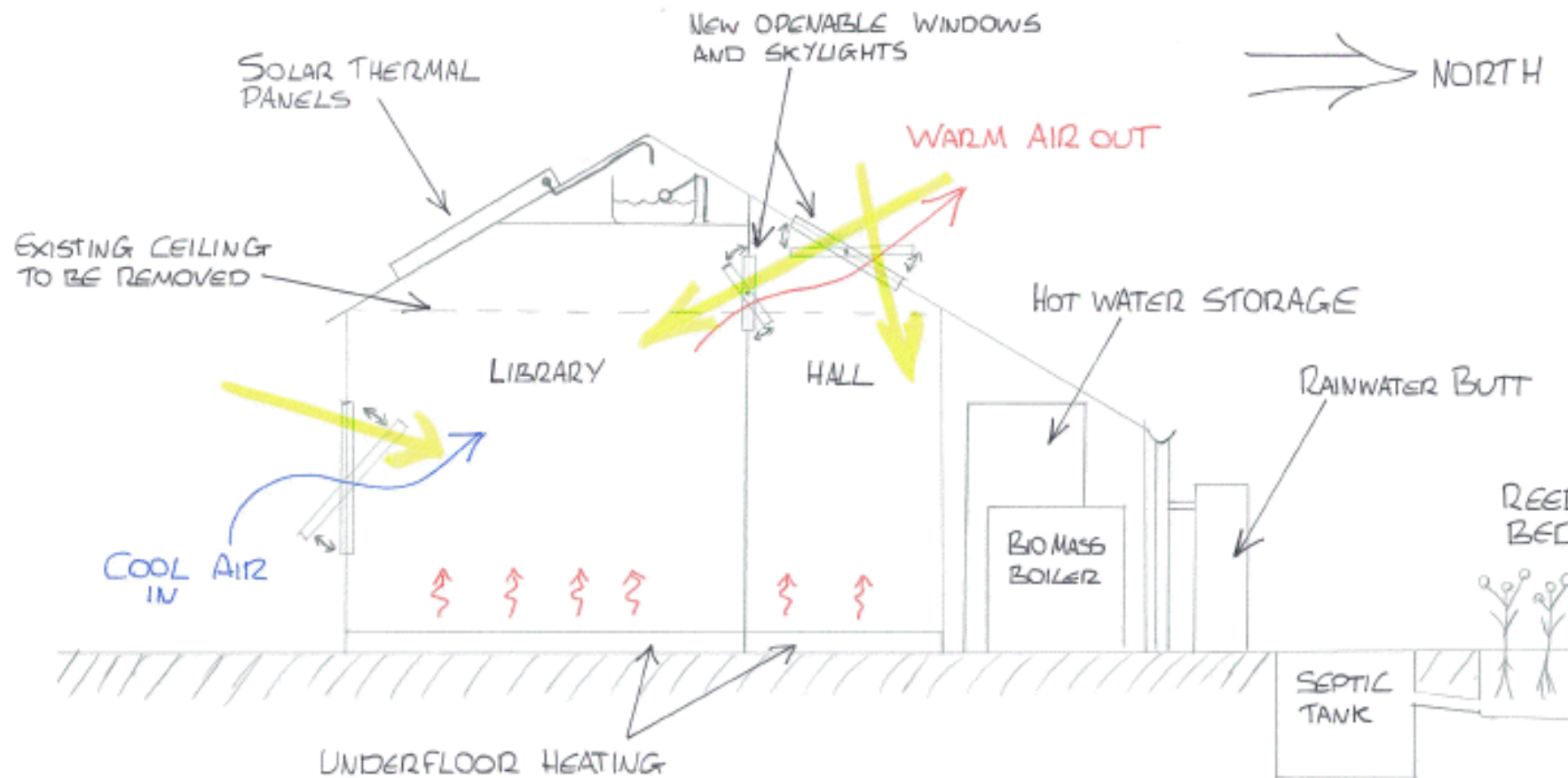
---

- **Evenimente, instruire/training**
- **Proiecte pilot**
- **Demersuri legislative**



INDICATES DAYLIGHTING

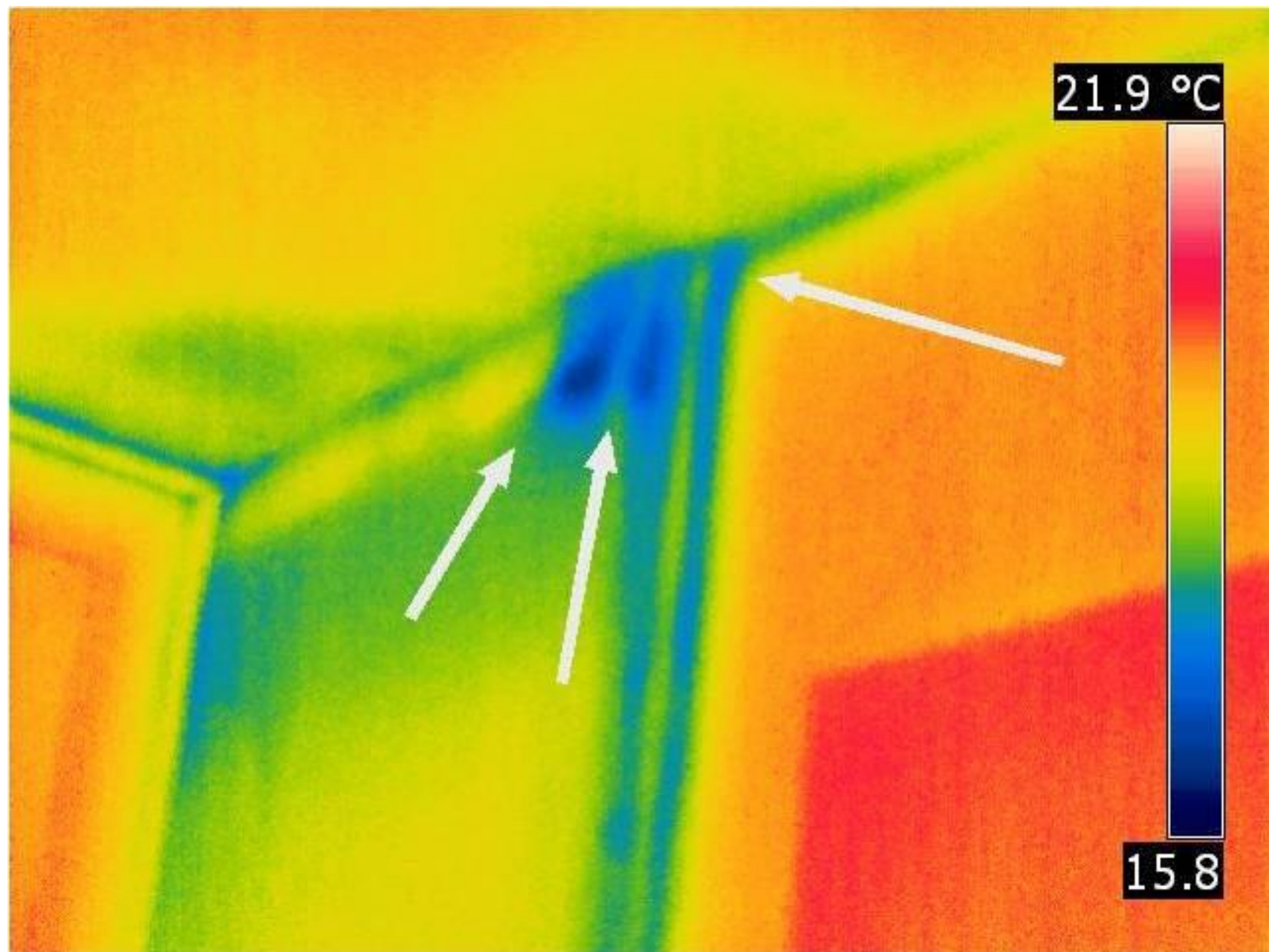
CACICA LIBRARY CONCEPT SK  
ROBBIE CALLOW. 1.09.10  
WSP GROUP SR.L.











# Impact Sectorul Cladiri

**Situatia actuala: 40% consum final de energie  
1/3 din emisiile de gaze cu efect de sera (GES)**

**Cladirile – ciclu de viata lung -  
80% GES – emise in faza de  
operare**

**Nevoia de  
actiune**

**Politici adresate  
imbunatatirii stocului  
existent**

**Politici adresate cladirilor  
noi**



# Potential – sectorul cladiri

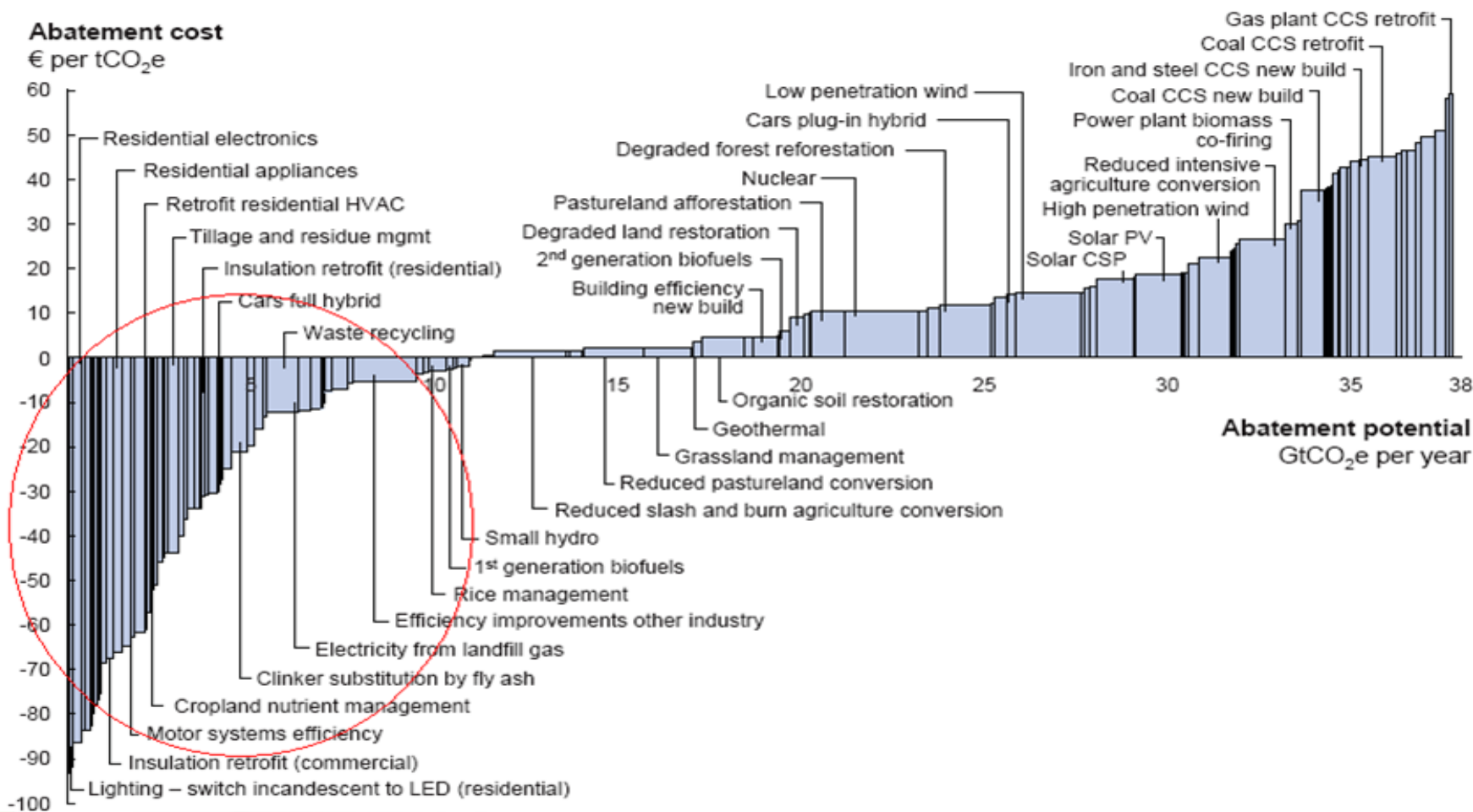
Sectorul Cladirilor – Cel mai mare potential de reducere a emisiilor de gaze cu efect de sera , la costuri minime sau chiar negative

**Costurile asociate masurilor de incurajare a eficientei  
energetice  
=  
~~cheltuieli~~  
investitii inteligente**



# Raportul McKinsey – Costuri asociate masurilor de evitare a emisiilor GES

## Global GHG abatement cost curve beyond business-as-usual – 2030



# Cum valorificam potentialul ?

## Linii strategice de actiune la nivel politic:

- 1. Cresterea/ Incurajarea eficientei energetice in cladiri**
- 2. Cresterea/ Incurajarea eficientei energetice a instalatiilor si aparatelor consumatoare de energie din cladiri**
- 3. Incurajarea si implicarea companiilor de productie si distributie e energiei in sprijinirea eforturilor de reducere a emisiilor de GES in sectorul cladiri**
- 4. Schimbarea mentalitatii si comportamentului utilizatorului final fata de consumul de energie**
- 5. Promovarea inlocuirii combustibililor fosili cu surse regenerabile de energie**

# Avantajele cladirilor verzi

Cladire verde = cladire cu eficienta energetica sporita si cu impact redus asupra mediului

## Elemente de evaluare a unei cladiri verzi:

- Situl sustenabil
- Eficienta energetica
- Eficienta in folosirea materialelor de constructie
- Eficienta in folosirea apei
- Sanatatea si siguranta ocupantilor
- Operarea si mentenanta constructiei
- Gradul de inovare

# Avantajele cladirilor verzi

## Avantaje pentru autoritatile publice locale:

- Reducerea dependentei de combustibilii fosili si productia locala de energie din surse regenerabile.
- Utilizarea materialelor de constructii produse local si a fortei de munca locala.
- Diminuarea productiei de deseuri si re folosirea si reciclarea structurilor si materialelor de constructie.



**Stimularea Economiei  
locale si crearea de  
noi locuri de munca**

# Exemple de bune practici – New York

## plaNYC 2030 (2007)

**Principalele domenii :** Cladiri si Dezvoltare Urbana (Teritoriu), Apa, Transport, Energie, Schimbari Climatice (30% reducere a emisiilor de GES pana in 2030).

## Obiective privind cladirile:

### Constructii noi si Dezvoltare Urbana:

- Crearea de 265,000 locuinte noi pana in 2030 – durabile si accesibile ca pret
- Toti cetatenii sa locuiasca la 10 minute distanta de un parc

**Implementate prin:** noi reguli de zonare, maxima eficientizare a utilizarii terenurilor aflate in proprietatea autoritatii publice, mecanisme creative de finantare, incurajarea programelor de cumparare a locuintelor pentru grupurile sociale dezavantajate.

# Exemple de bune practici New York (2)

**Obiectiv privind energia:** Producerea de energie mai curata si mai sigura prin imbunatatirea infrastructurii energetice existente

## **Plan de actiune privind energia (14 puncte) -> Cladiri:**

1. Reducerea consumului de energie – cladiri in administratia autoritatii publice
2. Cresterea standardelor de constructii si energie in NYC
3. Prioritizarea a 5 domenii cheie pentru acordarea de subventii (4 pentru cladiri existente si noi)
4. Incurajarea pietei pentru productie RES

## **Implementate prin:**

Aplicarea standardelor (constructii + energie), audit energetic, imbunatatirea eficientei sistemelor de iluminat, achizitii ecologice – cladiri, renovari, servicii de mentenanta.

**Subventii** – acordate prin diferite programe pentru imbunatatiri/constructii noi care depasesc cu 20% standardele de constructii si energie si/sau care obtin certificarea LEED Gold sau Platinum.

# Exemple de bune practici – New York (3)



**Primul sistem comercial de producere a energiei RES – Big Sue LLC Building, Brooklyn**

**Broadway Green Alliances – 25 de teatre de pe Broadway au realizat imbunatatiri la sistemele de iluminare**





# Exemple de bune practici

## Freiburg Germania

### Strategie integrata:

1. Impunerea unui standard ridicat de performanta energetica pentru cladirile noi
2. incurajarea producerii energiei din surse regenerabile in sectorul cladirilor
3. Transport eficient – transport public + biciclete

### Implementare:

Pentru cartiere noi – dezvoltatorii sunt **obligati** sa:

- respecte standardul ridicat de performanta energetica ( apropiat de standardul “passive-house” – 15 KWh/m<sup>2</sup>/an)
- orienteze cladirea astfel incat sa optimizeze incalzirea solara pasiva
- sa asigure existenta pe acoperisuri a unui spatiu minim, pentru instalarea panourilor solare

### Rezultat/impact :

- Reducerea consumului de energie/locuinta – pana la 80%
- Costuri reduse la factura de energie cu 1000 EUR/an/locuinta
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> – 30%

# Exemple de bune practici

## Freiburg, Germania (2)



# Studii de caz Romania

---

- **Modatim & Schneider Electric**
- **P&G**
- **Danavat – West Group Architecture**
- **ecoBiblioteca**
- **Sediul RoGBC**













# P&G Urlati

## Key Sustainability Features

High Efficiency Water Source Heat Pumps for Production Area HVAC



Close loop, horizontal geothermal system for office HVAC heatpumps



75% of heating and 100% of domestic water needs recovered from steam boiler through a 3-HX system



Optimized water recirculation through cooling system; Reservoir with different temperature gradients to avoid peaks on demand



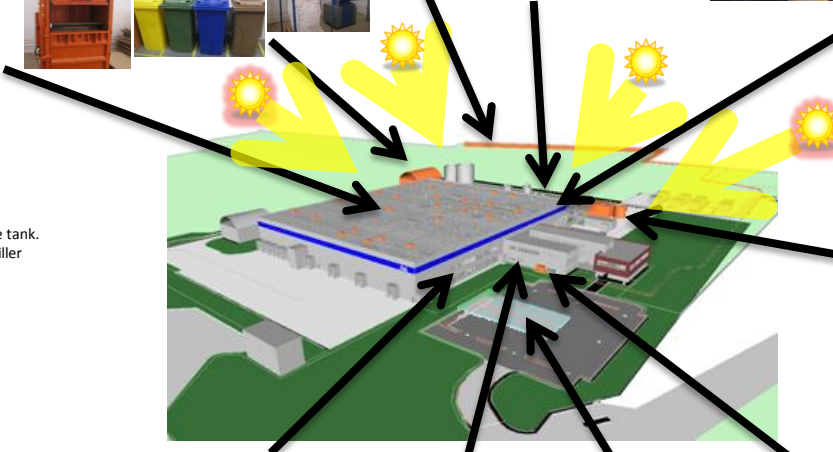
On-site selective waste collection and preparation for optimizing recycling process



Irrigation pit fed with recovered water



Skylights provide natural light and allow energy reduction  
Active (rotary) skylights (project in progress)



Air Compressor equipped with a variable frequency drive to increase efficiency



Filler installed directly underneath storage tank. Transfer line is washed together with Filler



Organic waste is minimized thanks to biological step optimization.



Windows on packing wall, west side, to maximize use of natural light

Light and occupancy sensors mounted in office area

Office confort via Geothermal Heatpumps (120kW of Energy)

Light redirecting louvers on façades

Lines have capability to recycle bottles



Green areas



Bicycle parking lot

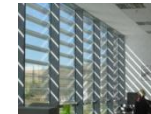


Rain water is used for utilities ( boiler, condenser, irrigation)



300 and 1000m3 tanks for rainwater harvesting (under the parking lot)

Atrium in office area to maximize use of natural light



Dispensing cans are washed and re-used



Building properly oriented for natural light usage







# Romania Green Building Professional – Platforma de Certificare si Training

---

- **Low Cost**
- **10 cursuri obligatorii**
- **Cresterea gradului de competenta**
- **1000 + specialisti in domeniu**

# Romania Green Building Professional

---

- **Designul Solutiilor de Iluminat & Cladiri Inteligente**
- **Materiale si Resurse Sustenabile**
- **Arhitectura verde**
- **Viitorul in Facilities Management / Crearea de birouri mai verzi**
- **Anvelopa Cladirii**
- **Amenajarea Spatiului Exterior**

# Cadrul legislativ

**Legea 372/2005**



certificatul de performanta energetica pentru cladiri (obligatoriu 2007 – cladiri noi si publice, 2010 constructii existente)

Noua versiune EPBD\*



31 decembrie 2018 – toate cladirile publice noi sa aiba un consum aproape net zero energie

31 decembrie 2020 –toate cladirile noi sa aiba un consum aproape net zero energie

# Initiativa RoGBC

## Raport RoGBC – “Masuri locale pentru incurajarea dezvoltarii de constructii verzi”

### Obiective :

- Identificarea politicilor de succes existente in alte tari (UE si SUA) pentru cresterea eficientei energetice si incurajarea RES in cladiri
- Analiza masurilor si identificarea celor mai bune solutii aplicabile in Romania
- Verificarea masurilor cu feedback-ul venit din partea autoritatilor publice, dezvoltatori, arhitecti (chestionar si focus grup)

# Chestionar

353 de  
chestionare  
trimise catre  
autoritati publice,  
dezvoltatori,  
arhitecti

66 raspunsuri  
primate

Raspunsurile  
discutate in  
cadrul Green  
Cafe  
(27 participanti)  
23 Septembrie  
2009

# Rezultate – Masuri de incurajare Dezvoltatori/ arhitecti

## Dezvoltatori

1. Plata directa la investitor a unei parti din costurile aditionale implicate (grant, deducere,returnare)
2. Reducerea impozitului de proprietate sau scutirea de la plata acestuia pe o perioada determinata de timp
3. Bonusuri la stabilirea parametrilor tehnici ai cladirii/  
Timpuri mai scurte de obtinere a autorizatiilor

## Arhitecti

1. Plata directa la investitor a unei parti din costurile aditionale implicate (grant, deducere,returnare)
2. Reducerea impozitului de proprietate sau scutirea de la plata acestuia pe o perioada determinata de timp
3. Timpuri mai scurte de obtinere a autorizatiilor



# Rezultate – Masuri locale de incurajare

## Autoritati publice locale

### Principalele 3 masuri cel mai usor de implementat:

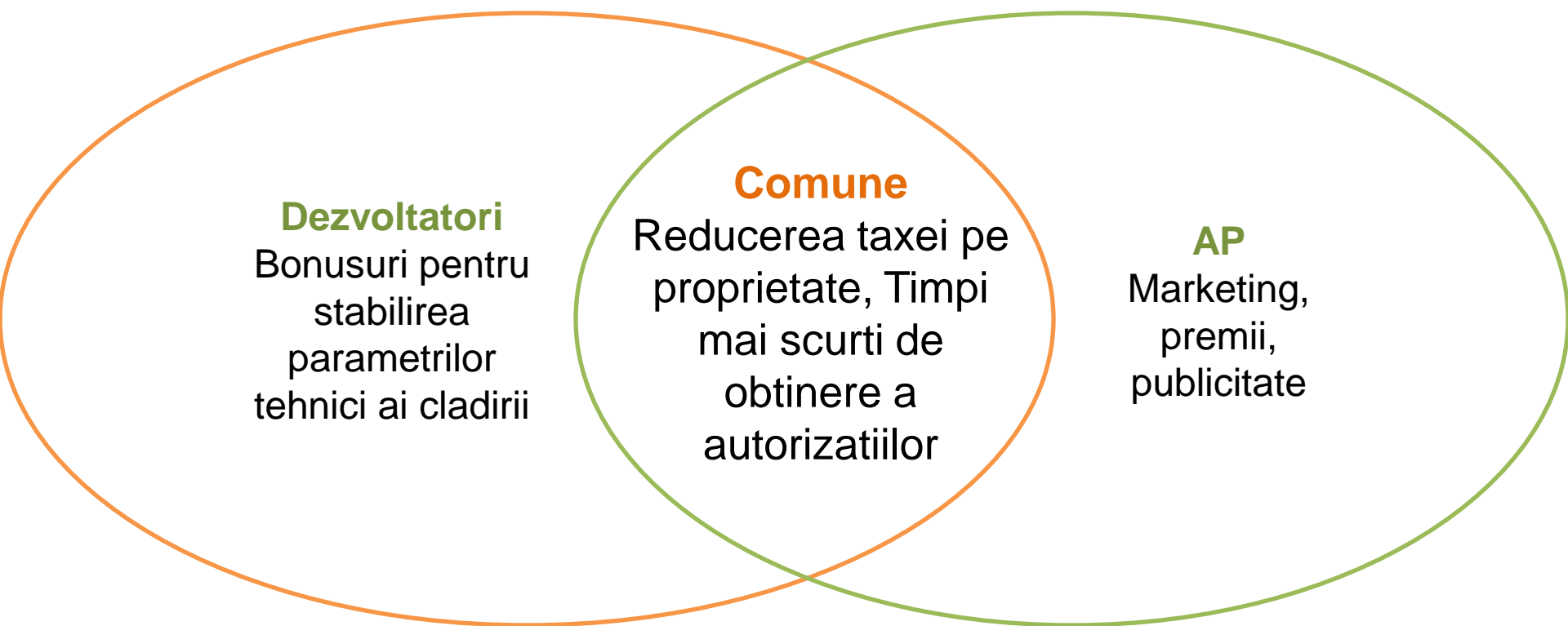
1. Reducerea taxei de proprietate
2. Timpi mai scurti decat cei legali pentru obtinerea autorizatiilor
3. Marketing si premii onorifice acordate pentru constructiile durabile dezvoltate

### Principalele obstacole in implementare:

1. Lipsa de interes a dezvoltatorilor de a construi, poate mai scump, dupa criterii suplimentare (eficienta energetica, protectia mediului)
2. Necesitatea unei instruiiri suplimentare in domeniul evaluarii si selectarii celor mai bune masuri de atragere a investitiilor “verzi”

## Concluzii

- **D/A** – exista interes pentru dezvoltare de proiecte green
- **AP** – exista deschidere pentru a incuraja dezvoltarea constructiilor eficiente energetic



# Concluzii

**Strategiile locale de combatere a efectelor schimbarilor climatice:**

- 1. Integrate pentru maximizarea impactului / rezultatelor**
- 2. Sectorul cladirilor - una dintre principalele arii de actiune**
- 3. Rezultate imediate – beneficii economice si indeplinirea tintelor impuse de UE (eficienta energetica, productie a RES, reducere CO<sub>2</sub>)**

**Pentru sectorul cladiri:**

**Faza initiala:**

- 1. Aplicarea legii 372/2005 si solicitarea/afisarea CPE**
- 2. Implementarea unui set de masuri agreate la nivel local – incurajarea dezvoltarii constructiilor noi de clasa energetica A (150 KWh/m<sup>2</sup>/an – consum energie)**

Cristina.Siu@RoGBC.org

---



ROMANIA  
GREEN  
BUILDING  
COUNCIL

[www.RoGBC.org](http://www.RoGBC.org)