



Koliko nisko možemo ići?

Vjekoslav Visković, dipl.ing.građ.

- O Rockwool Grupi
- Ušteda energije

Rockwool Grupa



- 9.000 zaposlenih
- godišnji promet 11,7 milijardi DKK u 2010.
- 26 tvornice u 17 zemalja + 1 u izgradnji
- Tvornice i prodajna predstavništva u više od 30 zemalja

Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Energy efficiency and sustainability
in the built environment

build^{desk}
save your energy

Poslovni segmenti Rockwool Grupe



10

Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



Poslovni segmenti Rockwool Grupe



13

Rockwool u Istri



- proizvodnja započela u kolovozu 2008.
- 100 mil eura investicija
- 140 zaposlenih + 280
- 600 različitih proizvoda za tržišta RW Adria

Ušteda energije - potiče razvoj



33%

transportu



26%

industrija



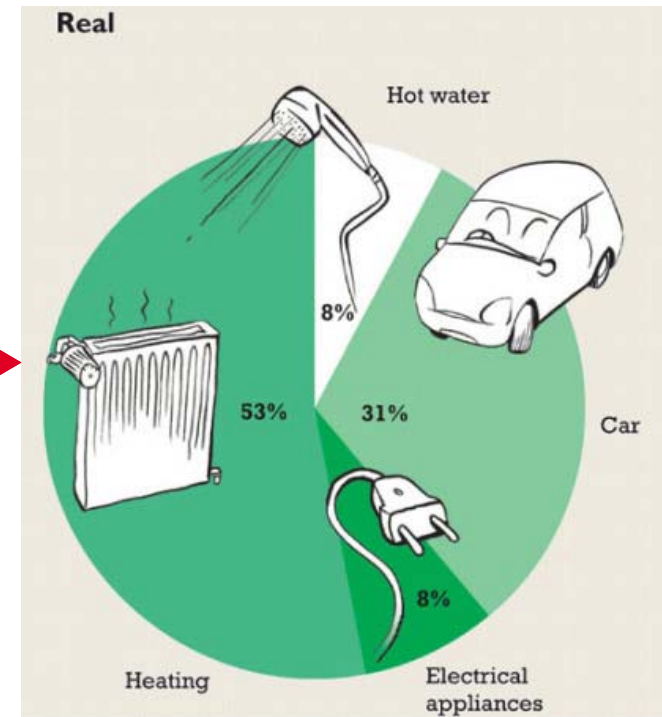
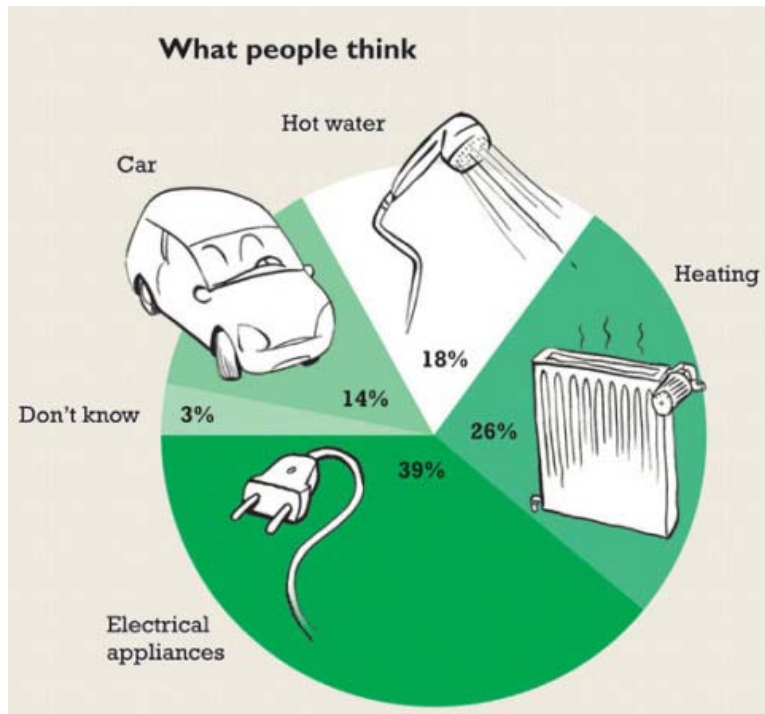
41%

zgrade



2/3 potrošene energije u zgradama koristi se za grijanje i hlađenje

Gdje trošimo najviše energije?



Brojne koristi energetski efikasnih zgrada

...značajno smanjenje
emisija CO₂



Klima

...manja ovisnost o
fosilnim gorivima



Energija

...otvaranje na tisuće
novih radnih mjesta



Radna mjesta

Energetska obnova stvara nova radna mjesta

- Građevinari
- Arhitekti
- Izvođači
- Industrija građevinskih materijala



Primjer obnovljene obiteljske kuće iz 1927.

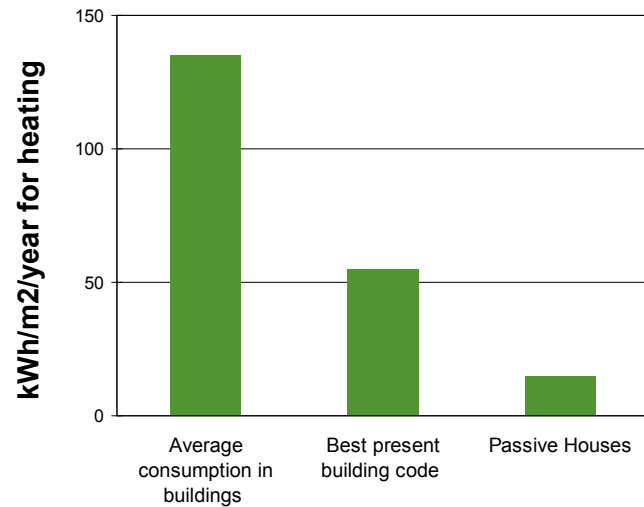
- Renovirana 2004.
- Energija za grijanje prije obnove:
5.300 litara lož ulja godišnje
- Uloženo u obnovu DKK 157.000
- Ušteda DKK 31.000 godišnje
- Ušteda energije nakon obnove: 57%
- Cijena lož ulja: DKK 10.1/l
- Smanjenje CO₂: 8 tona godišnje



Povrat investicije: 5 godina

Novogradnja – koliko nisko možemo ići?

Postojeća tehnologija omogućava nam graditi kuće koje koriste 80% manje energije od današnje prosječne kuće!



Sources: EU Commission, DK building regulations and www.passivhaus.de

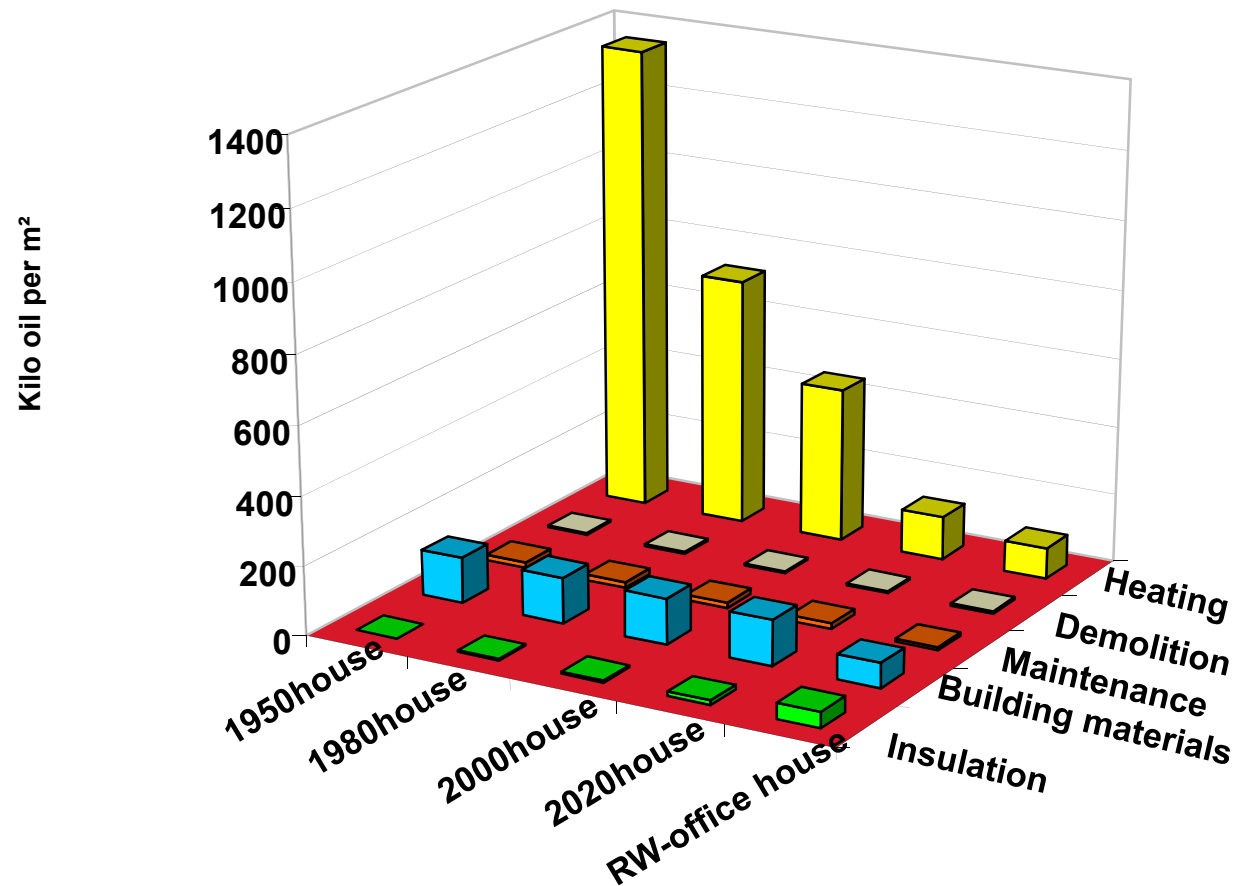
Rockwoolova poslovna zgrada

- Ekstremno niska potrošnja energije
- Ekstremno niska U-vrijednost
- Nema toplinskih mostova
- Prirodna ventilacija
- Inteligentni energetska sustav
- Nizak utjecaj na okoliš
- Konstrukcija otporna na požar



Koliko je to nisko?

Usporedba potrošnje energije kuća i RW poslovne zgrade u periodu od 75 g.



Obnavljanje – energetska modernizacija

Potencijal u EU:

- 460 Mt CO₂ godišnje = godišnje emisije Italije
- 270 milijardi € ušteda na troškovima energije godišnje = ukupni dug Grčke
- 500.000 radnih mjesta

**Novo zakonodavstvo (EPBD2)
postrožuje energetske zahtjeve**



EE zgrade jednako u toplijim i hladnijim predjelima

- Neizolirane zgrade = više energije za grijanje ali i hlađenje
- Do 2030. 70% svjetskog stanovništva (6 milijardi) u urbanim područjima
- 2030. emisije CO₂ iz zgrada i kuća veće za 50% (povećana upotreba klima uređaja)



Politička podrška energetskej efikasnosti u EU

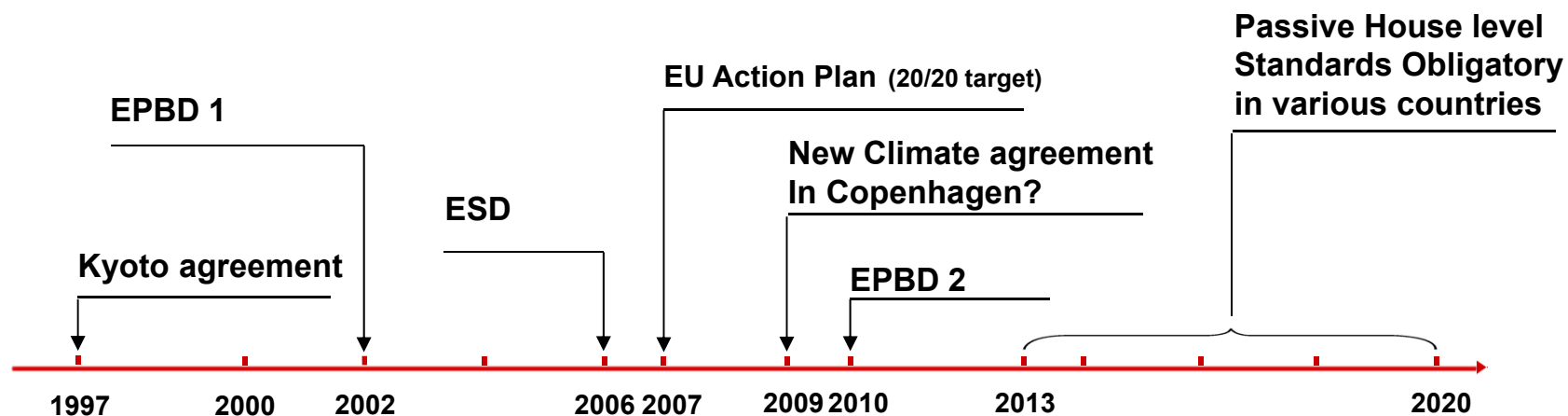
:
17 milijardi EUR

:
4 milijarde EUR

:
30 milijardi EUR



Vlak energetske efikasnosti ne usporava



Sljedeći korak: razina Pasivnih kuća

- UK: razina PK od 2013. godine
- Njemačka & Nizozemska: razina PK od 2015.
- EU: 2016. godine PK i nisko-energetske kuće bi trebale postati pravilo, a ne iznimka
- **Budućnost: Kuće koje same proizvode energiju (Energy Plus). U Francuskoj 2020.**



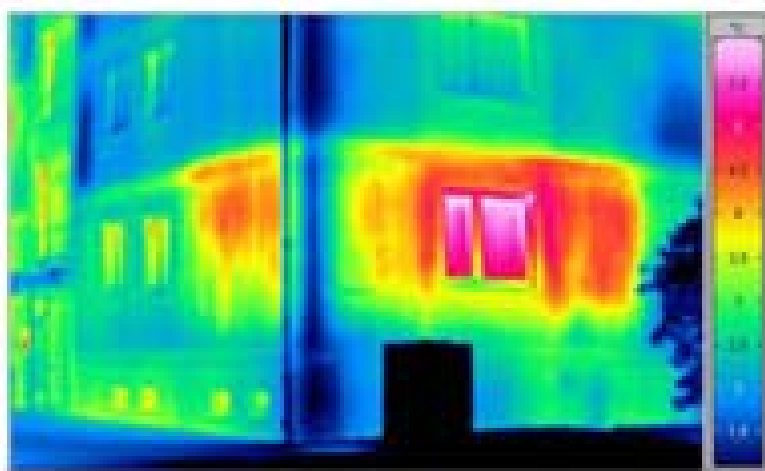
Potrebna je politička volja

- Značajno stroži energetske zahtjevi
- Kuće i zgrade s vrlo niskom energetske potrošnjom trebaju postati standard
- Stimulacijski paketi za energetske obnove
- Obnova zgrada do razine energetske učinkovitih zgrada
- Javne zgrade - primjer energetske učinkovitih zgrada

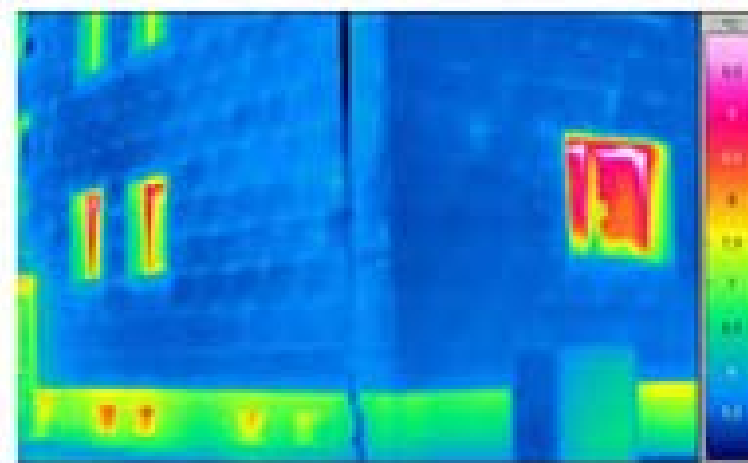


Naoko nevidljivi problem

Termografska kamera otkriva toplinske gubitke i toplinske mostove



Neizolirana kuća



Izolirana kuća

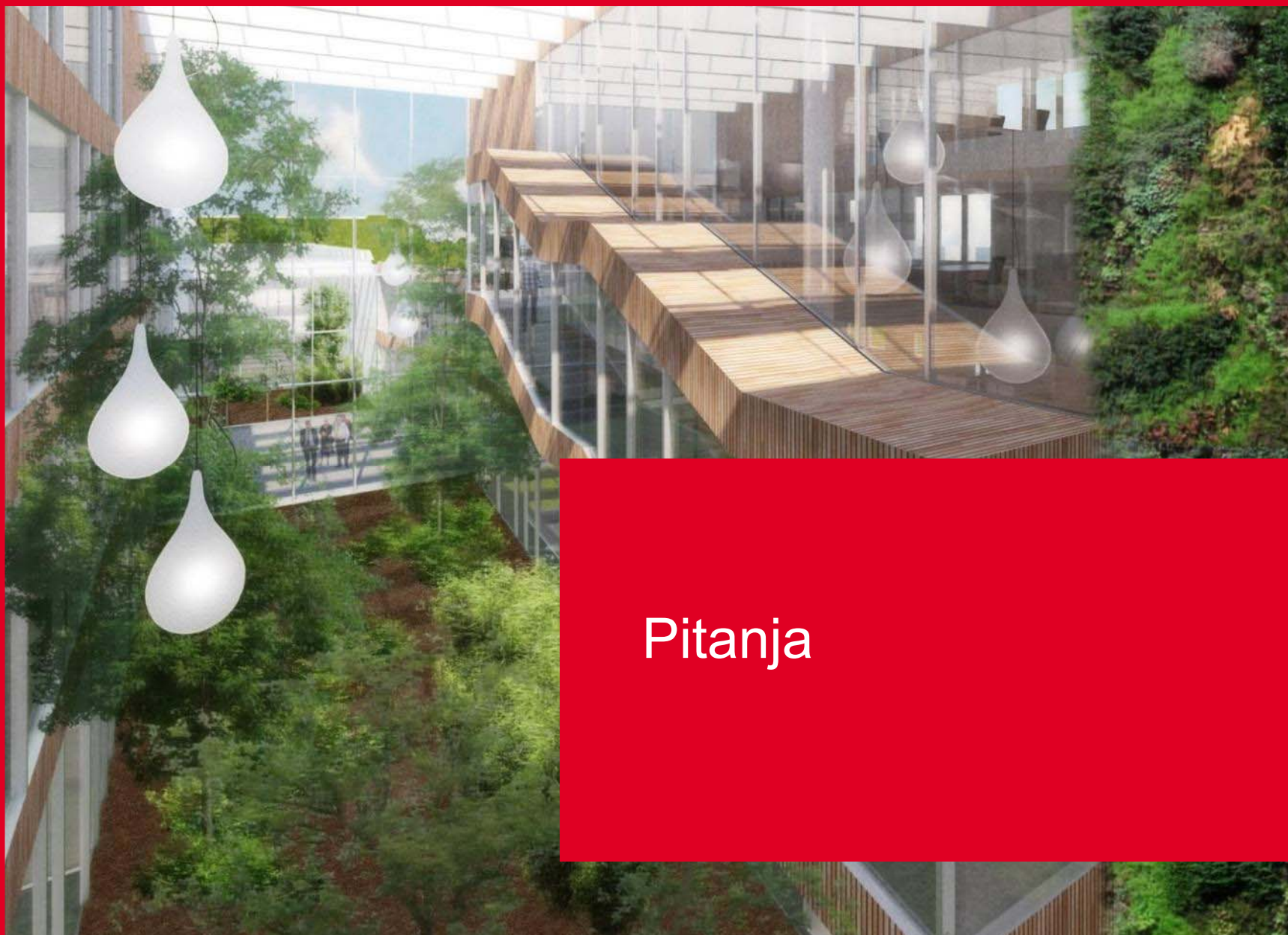
Ušteda energije = profit za okoliš

1:127

Pozitivan ekološki balans nakon par tjedana.



31



Pitanja