

**2. Konferencja
Przemysłu
Materiałów
Budowlanych**
20 → 21.05.2010
Hotel OSSA, Rawa Mazowiecka

ZWIĄZEK PRACOWNIKÓW
PRODUKENTÓW MATERIAŁÓW
DlaBudownictwa



Zrównoważone budownictwo - nowe wyzwanie

Lech CZARNECKI



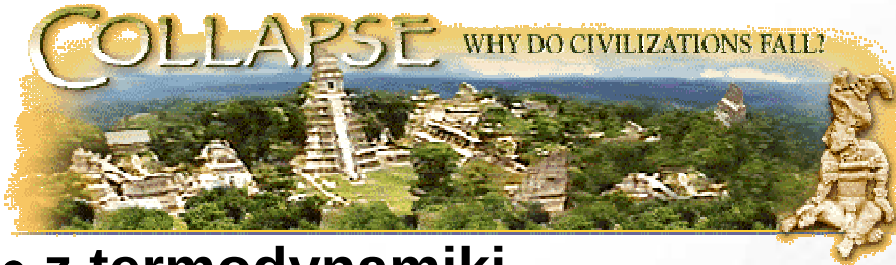
Lp.	Słowa kluczowe	Liczba informacji, mln		
		A	P	~A/P
1.	Concrete/Beton	198,0	79,3	3
2.	Sustainable development/ Zrównoważony rozwój	25,2	0,542	50
3.	Sustainable building/ Zrównoważone budownictwo	10,4	0,215	50
4.	Sustainable building materials/ Zrównoważone materiały budowlane	4,6	0,027	170
5.	Sustainable concrete/ Zrównoważony beton	9,5	0,027	350
6.	Lunar concrete/ Beton księżycowy	0,91	0,010	100

ZASADY ZRÓWNOWAŻENIA

Konsumpcja surowców / powstawanie zanieczyszczeń i odpadów	Oddziaływani e środowiskow e	Zrównowa- żenie
większa niż naturalne odtwarzanie / regenerowanie	degradacja	brak
równa potencjałowi odtwarzania / regeneracji	równowaga	stan ustalony
mniejsza niż potencjał odtwarzania / regeneracji	odnawianie	rozwój

Lekcja:

- z historii



- z termodynamiki



W dzisiejszych czasach stały wzrost doświadczenia oraz skali może przynieść...

Zrównoważony rozwój jest konieczny dla życia

na przestrzeni wieków istniały cywilizacje, które upadły,

wzrost entropii,



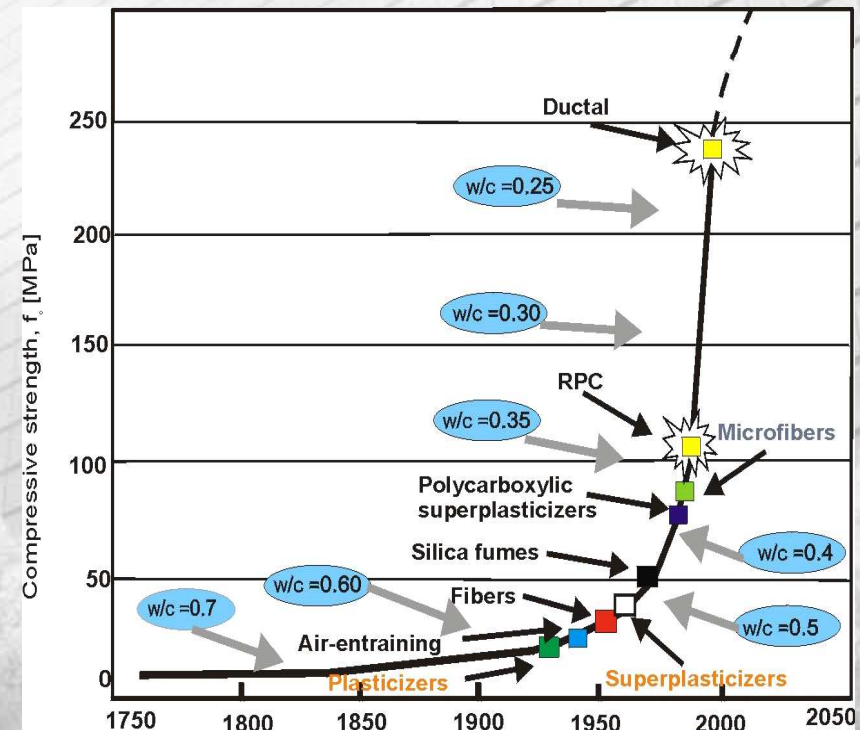
Podstawowe czynniki rozwoju

idea

Zrównoważenie
(LMI for SDC)



materia

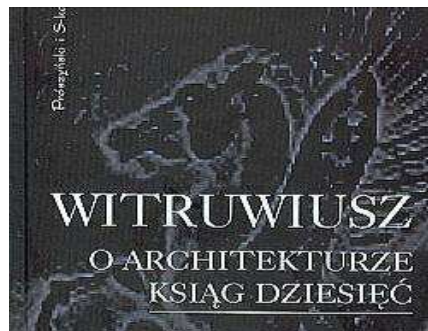


PRZEMYSŁ BETONOWY

Cement	1,7 mld t / rok
Kruszywo	20 mld t / rok
Woda	800 mln m ³ / rok (0,5% zużycia – bezpowrotnie!)
CO ₂	~ 7%
Energia	500 mld MJ / rok

Beton zaspokaja potrzeby społeczne, ale
ilości pochłanianej energii i masy

nie są społecznie obojętne!



- ◆ trwałość
- ◆ korzyść
- ◆ piękno

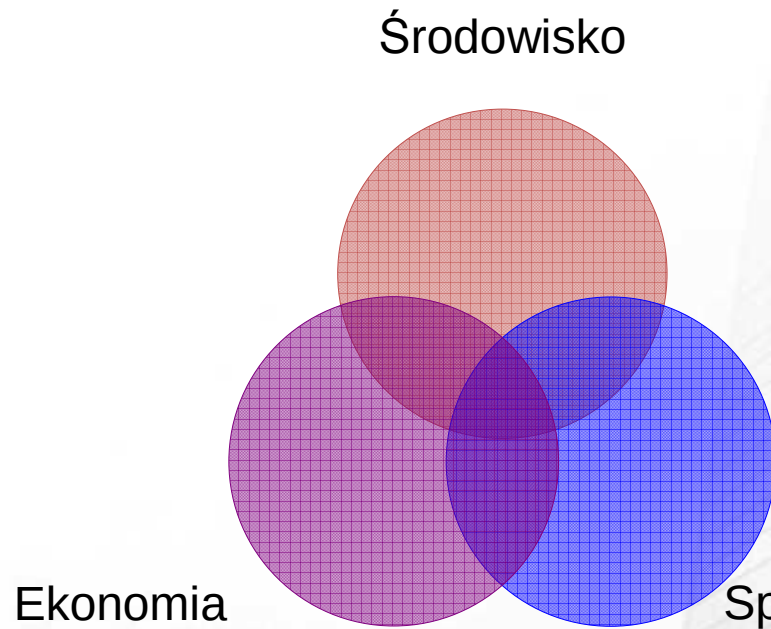


◆ trwałość

- nośność i stateczność

Obiekt budowlany
***zaprojektowany, wzniesiony,
użytkowany i rozebrany***
zgodnie z wymaganiami
zrównoważonego rozwoju

◆ zrównoważone budownictwo



Pozyskanie
materiałów

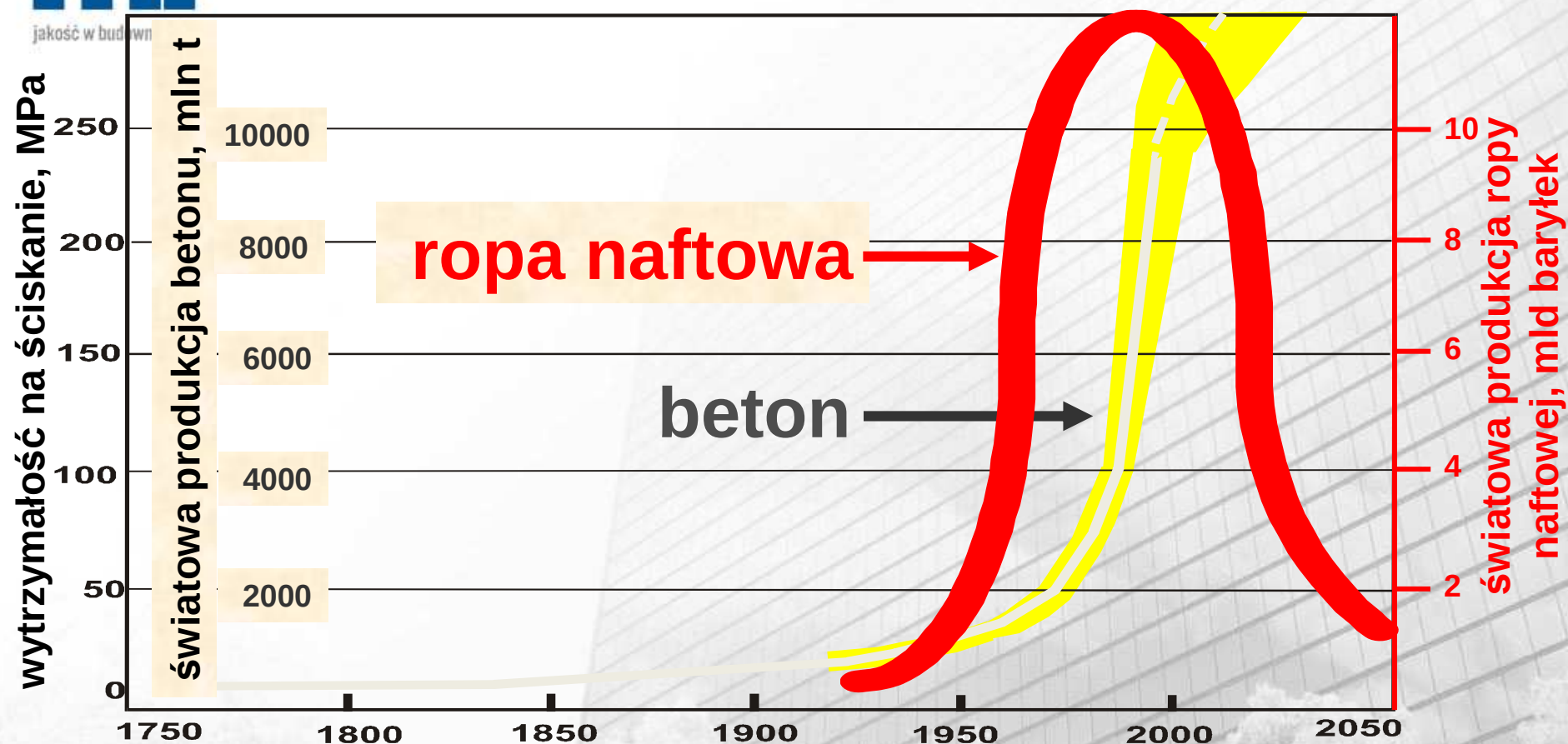
Budowa
i eksploatacja



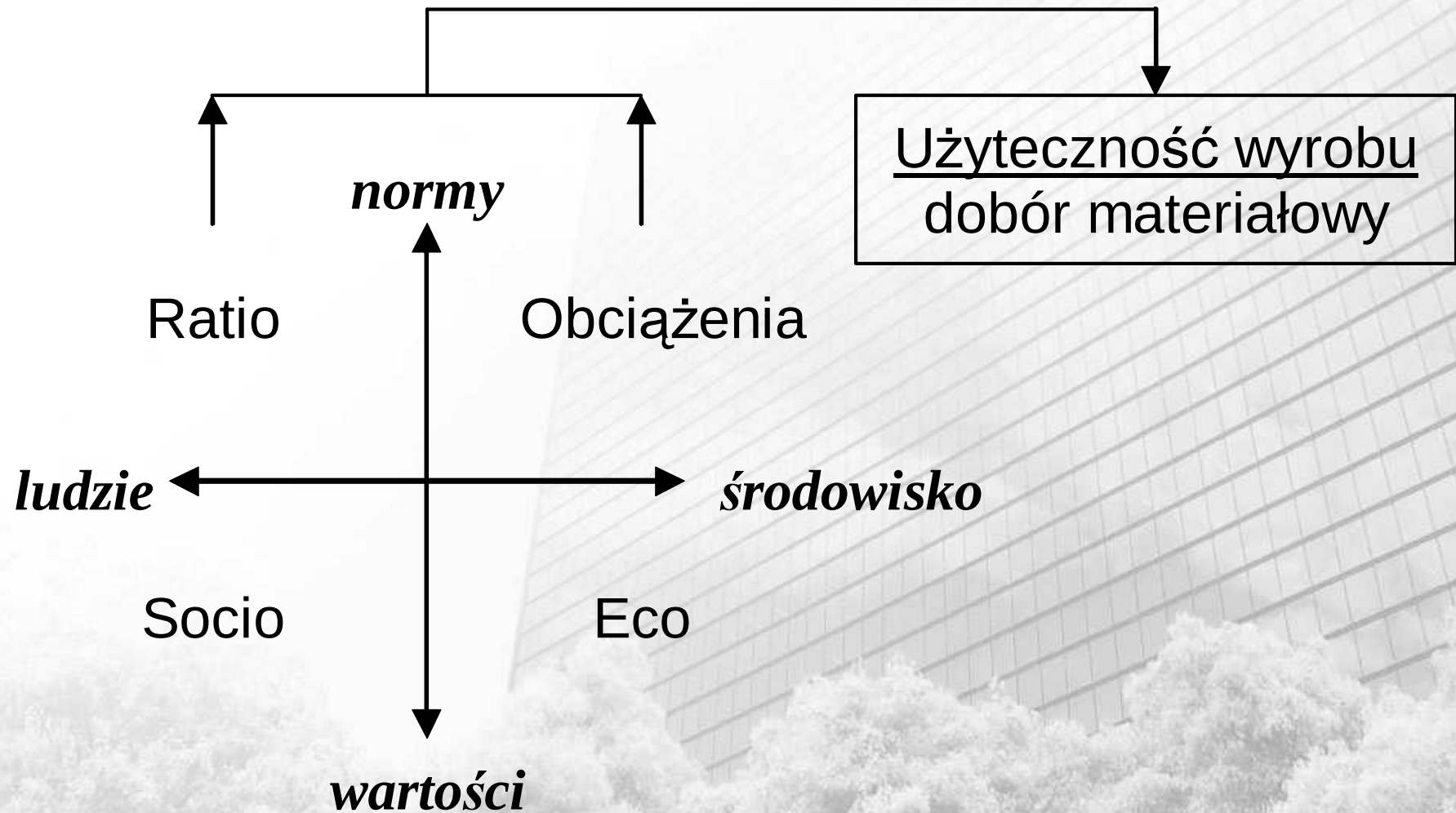
Rozbiórka
i recykling

Sustainability is for life
Bystałość jest dla życia

Zrównoważenie jest konieczne dla życia
Balance is necessary for life



- synergia
- zdefiniowana użyteczność



US Code, 1925. **PRÓBNY ROZWÓJ**

material concept $\longrightarrow$ **performance concept**

Wszędzie, gdzie to możliwe, wymagania **powinny być**

formułowane w kategoriach użyteczności, opartych na

wynikach badań odniesionych do warunków

kryteria użyteczności wyrobu użytkowania, a nie w kategoriach materiałowych

odniesionych do składowania, wytwarzania. W

przeciwnym razie nowe materiały lub nowe systemy

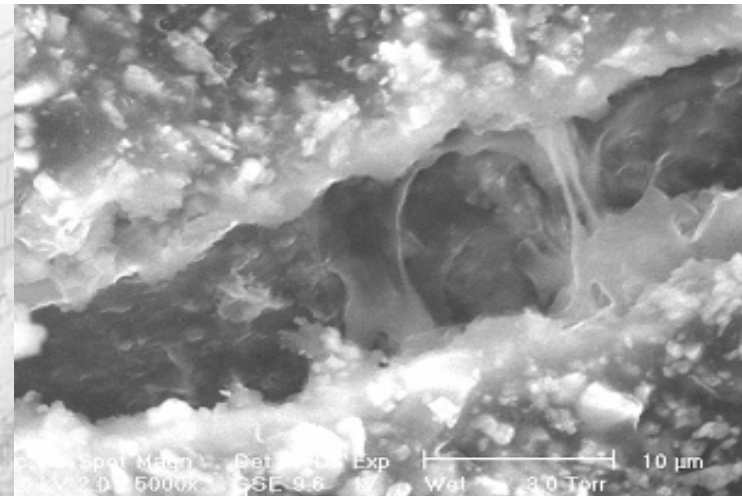
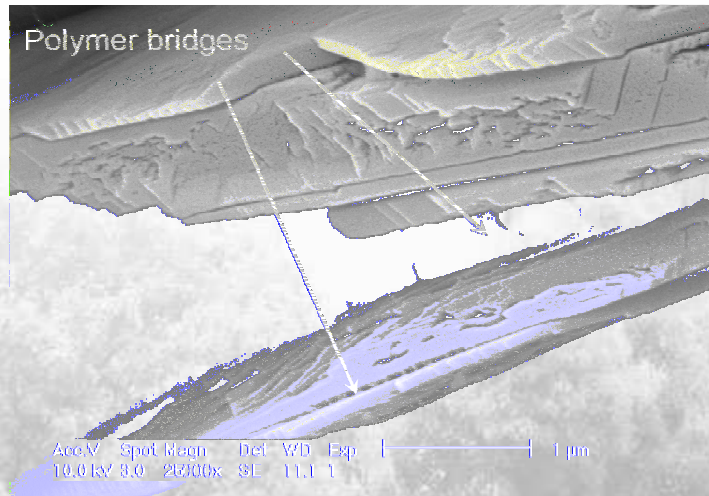
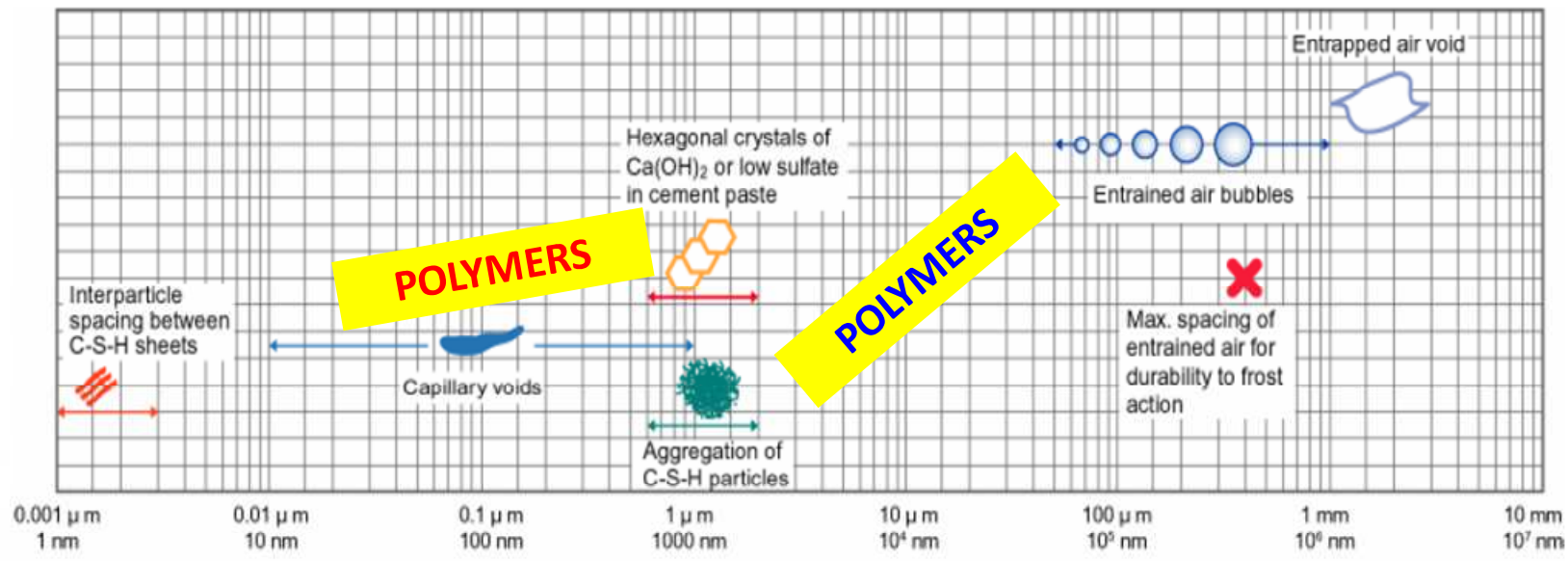
materiałowe (nowe zestawy materiałów znanych), które

US Code, 1925.
mogłyby spełniać wymagania techniczne i są

zadowalające pod względem ekonomicznym, będą

napotykały bariery hamujące postęp techniki.

Will nanotechnology change our vision, expectations and abilities to develop C-PC? There is much to be said for it.



C-PC $\Rightarrow$ Sustainable C-PC

ZRÓWNOWAŻONE BUDOWNICTWO

- NOWE WYZWANIA



Instytut Techniki Budowlanej

Lech Czarnecki



Rawa Mazowiecka, 2010



Tezy do dyskusji

1. **Zrównoważone budownictwo;** konieczność czy szansa? Czy nam to może się opłacać?
2. **Zrównoważone budownictwo –**
 - skutki wdrożenia do gospodarki:
 - - w perspektywie krótkotrwałej,
 - - w perspektywie długotrwałej,
 - skutki zaniechania,
 - - doraźne oszczędności,
 - - utrata szansy współtworzenia regulacji europejskich z uwzględnieniem potrzeb i uwarunkowań krajowych.
3. **Zrównoważone budownictwo**
 - sposoby wdrożenia do działań krajowych – strategia zrównoważonego rozwoju.
4. Energooszczędne obiekty budowlane – jako nowy rynek wyrobów budowlanych.
5. Edukacja/informacja w obszarze zrównoważonego budownictwa.