



*Program: Klimat i Energia*

# Analizy i Opinie CSM

w cyklu:

## **„Zmiany klimatu: wyzwania dla gospodarki”**

**Nr 7(marzec)/2010**

### **„Efektywność energetyczna w budynkach a zmiany klimatu – kontekst ekonomiczny”**

*Jan Bazyl*



Postępujące zmiany klimatyczne mają wpływ na politykę, gospodarkę i na codzienne życie Polaków. Stanowią one globalne wyzwanie nie tylko dla polityków, ale dla całych społeczności, jak również dla każdego z nas.

Mając na uwadze złożoność problemów związanych ze zmianami klimatu, dostrzegamy pilną potrzebę debaty publicznej angażującej szerokie spektrum partnerów, w tym przedstawicieli świata polityki, nauki, środowisk biznesowych, administracji publicznej oraz organizacji pozarządowych.

Wierzymy, że szanse i zagrożenia związane ze zmianami klimatu powinny być odzwierciedlone w priorytetowych założeniach polskiej polityki wewnętrznej i zewnętrznej oraz na forum Unii Europejskiej i ONZ.

Widzimy potrzebę działań, szczególnie ze strony instytucji szeroko rozumianego społeczeństwa obywatelskiego, zmierzających do podniesienia świadomości społecznej w zakresie zmian klimatycznych oraz wynikających z nich konsekwencji dla Polski.



## **Efektywność energetyczna w budynkach a zmiany klimatu – kontekst ekonomiczny**

Poniższy tekst jest próbą zasygnalizowania istotnych kwestii w zakresie efektywności energetycznej i ekonomii „zielonych” budynków w kontekście zmian klimatycznych. Energia niezbędna do „zasilania” domów mieszkalnych, budynków komercyjnych, budynków użyteczności publicznej oraz obiektów przemysłowych jest źródłem około 1/3 globalnych antropogenicznych emisji gazów cieplarnianych. Istotnym elementem redukcji negatywnego wpływu na środowisko będzie przestawienie się na budownictwo niskoemisyjne. Jak zatem przedstawia się ekonomiczny rachunek tzw. „zielonych” budynków? Jakie są realne koszty a jakie korzyści z ich eksploatacji? O tym właśnie traktują dwa opublikowane w ostatnim czasie raporty: opracowanie firmy konsultingowej CB Richard Ellis „*Who pays for Green? The economics of sustainable buildings*” (z marca 2009)<sup>1</sup> oraz tekst Trevora Housera z Peterson Institute for International Economics zatytułowany „*The Economics of Energy Efficiency in Buildings*” (z września 2009).

W raporcie CB Richard Ellis, przedstawione zostały szacunki dodatkowych kosztów związanych z konstrukcją „zielonych” budynków, zarówno tych spełniających wielokryterialną ocenę w dwóch najbardziej popularnych systemach certyfikacyjnych BREEAM i LEED, jak również w budynkach zeroemisyjnych.<sup>2</sup> Dodatkowe koszty oszacowano na poziomie od 0% (dla podstawowego stopnia certyfikacji LEED) do 12.5% dla domów o zerowej emisji. Pada też pytanie czy „zieloność” dodaje wartości danemu budynkowi. Wyniki przedstawionych badań wskazują, że rzeczywiście tak jest – właściciele takich budynków mogą na rynku oczekiwać wyższych zysków z opłat za użytkowanie, tzw. *rent additionality*, które są rzędu wielkości zbliżonej do dodatkowego kosztu budowy (badanie dotyczyło rynków nieruchomości w Stanach Zjednoczonych i Wielkiej Brytanii).

Zwraca także uwagę na podkreślenie znaczącej różnicy w kosztach eksploatacyjnych w porównaniu do domów konwencjonalnych. W zależności od cen nośników energii oraz stopnia zaawansowania

---

<sup>1</sup> *Who Pays for Green? The Economics of Sustainable Buildings* (PDF), CBRE, CB Richard Ellis, EMEA Research, 2009.

<sup>2</sup> Co istotne nawet w przypadku najwyższego stopnia certyfikacji - oceny „*Outstanding*” w przypadku BREEAM czy „*Platinum*” dla systemu LEED nie świadczą one o zero emisyjności budynku.



zastosowanych rozwiązań ekologicznych można się spodziewać oszczędności od 10% do nawet 50% całkowitych kosztów użytkowania. Dowody na tzw. ujemne koszty rozwiązań energooszczędnych w budynkach potwierdzają wyniki badania zawarte w analizach potencjału technologicznego dla redukcji emisji firmy McKinsey. Prezentowany ostatnio raport McKinsey'a dla Polski wskazuje między innymi na znaczne korzyści ekonomiczne wdrażania wydajności energetycznej w nowych budynkach mieszkalnych.<sup>3</sup>

Dla ekonomisty pojawia się jednak w tym momencie intrygujące pytanie – jeżeli dodatkowe koszty konstrukcji i użytkowania „zielonych” budynków są negatywne to dlaczego takich rozwiązań jest tak mało? Skoro jest to opłacalne – wyższy czynsz z wynajmu, niższe koszty użytkowania, to dlaczego rynek sam nie załatwił sprawy? Skąd bierze się różnica pomiędzy racjonalnym, w teorii, zachowaniem ekonomicznym a rzeczywistym zachowaniem konsumentów i producentów?

Odpowiedzi na te pytania próbuje udzielić amerykański ekonomista Trevor Houser w swoim raporcie pt.: „*The Economics of Energy Efficiency in Buildings*”.<sup>4</sup> Wskazuje on na zjawisko określone w teorii ekonomii jako tzw. problem pryncypała-agenta. W tym przypadku dotyczy to sytuacji, w której osoby podejmujące decyzje inwestycyjne nie są tymi samymi, które płacą rachunki za energię. Najemca nie ma żadnego interesu w zachowaniach energooszczędnych, bo nic na tym nie zyskuje (chyba, że otrzyma odpowiednią rekompensatę).<sup>5</sup> Efektywne z punktu widzenia rachunku ekonomicznego rozwiązania ekologiczne nie są wdrażane.

Jak zatem naprawić defekt rynku? Wracając do kontekstu polityki klimatycznej, interesująca jest opinia autora omawianego opracowania (oparta na analizie wielu badań w tym zakresie dotyczących zaproponowaną legislacją klimatyczną w USA), że obecnie stosowane quasi-rynkowe narzędzia, takie jak podatek węglowy czy system handlu emisjami nie są w stanie w pełni naprawić tej sytuacji. Autor utrzymuje, że niezbędne są dodatkowe instrumenty, na przykład o charakterze finansowym (pojawia się na przykład koncepcja „zielonego” kredytu

<sup>3</sup> Ocena potencjału redukcji emisji gazów cieplarnianych w Polsce do roku 2030, (PDF), McKinsey&Company, Grudzień 2009.

<sup>4</sup> Trevor Houser, *The Economics of Energy Efficiency in Buildings* (PDF), Policy Brief 09-17, Peterson Institute for International Economics, August 2009.

<sup>5</sup> Więcej na ten temat w obszernej analizie Międzynarodowej Agencji Energii pt. *Mind the Gap - Quantifying Principal-Agent Problems in Energy Efficiency*, (PDF), IEA, 2007.



mieszkaniowego)<sup>6</sup>, czy też o charakterze administracyjnym – zestaw standardów i przepisów budowlanych, które mogą obniżyć ogólne ekonomiczne koszty redukcji emisji. Według Trevora Housera, w obecnej sytuacji, system „cap-and-trade” bardziej „preferuje” na przykład elektrownie wiatrowe niż energooszczędne systemy klimatyzacji w budynkach, podczas gdy prosta kalkulacja efektywności ekonomicznej wskazuje przewagę tych ostatnich.

Z drugiej jednak strony, bez stosowania mechanizmów rynkowych w kreowaniu efektywnej alokacji zasobów w sferze energooszczędności pojawiłby się problem w postaci tzw. „rebound effect” – efektu odbicia, czyli sytuacji, w której gospodarstwa domowe w odpowiedzi na obniżkę rachunków za energię powstałą w wyniku inwestycji w energooszczędność, zaczynają zużywać tej energii więcej.<sup>7</sup> W takiej sytuacji jedynie rynkowe bodźce („carbon pricing”) mogą motywować do oszczędzania energii.

### Jan Bazyl

Absolwent ekonomii Uniwersytetu Warszawskiego oraz University College London. Koordynator projektu/dyrektor Federacji MAZOWIA w latach 2004-2007. Analityk w Zespole Ekspertów Ambasadora ds. Klimatu na COP14. Współpracował m.in.: z WWF, UNDP oraz Ecologic Institute. Obecnie menedżer zrównoważonego rozwoju w Ambasadzie Brytyjskiej w Polsce.

Adres e-mail: janek.bazyl [at] gmail.com

W przypadku osób, instytucji zainteresowanych przedrukiem tekstów publikowanych w ramach serii „Analizy i Opinie CSM” uprzejmie prosimy o kontakt z autorami opracowań i umieszczenie w treści przedruku adnotacji, iż „Tekst ukazał się w serii Analizy i Opinie CSM: „Zmiany klimatu: wyzwania dla gospodarki nr 7”. Pełny tekst publikacji dostępny jest również na stronie: [www.csm.org.pl](http://www.csm.org.pl).”

<sup>6</sup> Stopa kredytowa jest niższa, jeżeli kredytobiorca zdecyduje się na kupno bardziej energooszczędnego domu i będzie w stanie wykazać oszczędność energii w banku.

<sup>7</sup> W ekstremalnych przypadkach zyski z tańszej energii mogą być w 100% zneutralizowane przez jej większe zużycie.