



Energooszczędne budownictwo to wymóg czasu

Dr hab. inż. arch. Janina Kopietz-Unger, Uniwersytet Zielonogórski

Zmniejszenie energochłonności budynków i miast naszym wkładem w ochronę klimatu

To nie jest luksus. To nie przedkładanie dobra społecznego nad rachunek ekonomiczny. To ekonomiczna konieczność, za jej realizacją odpowiedzialni są budowlanci, architekci i urbaniści.

Zwolnienie gospodarki w UE jest faktem. Należy założyć, że odbije się również echem w Polsce. Rząd będzie ograniczał wszelkie wydatki, w tym także na ochronę klimatu. Polska zaakceptowała zapisy pakietu energetyczno-klimatycznego UE i promuje produkcję zielonej energii. Wsparcie wynosi obecnie 450 zł za MWh. Zielone certyfikaty potwierdzają produkcję energii z odnawialnych źródeł i dotyczą producentów energii elektrycznej (wszystkich źródeł), za które zapłacono łącznie w 2011 r. 3,5 miliarda zł. Odbiorca końcowy poniesie te koszty.

Należy przyjąć, że rozwój technologii pozwoli na wyrównanie kosztów ze wszystkich odnawialnych źródeł energii, a polityka Unii Europejskiej zmierzy w kierunku wyrównania kosztów energii z węgla i odnawialnych źródeł. I tak zachodnia Europa, która do tej pory wysoko dotuje produkcję zielonej energii, również borykać się będzie z problemem wzrostu cen energii – po wycofaniu gwarantowanych taryf, droga energia zielona będzie trudna do sprzedania. Stanowisko polskiego rządu nie jest jeszcze znane (w dalszym ciągu trwają prace nad nową ustawą o odnawialnej energii). Bez względu jednak na decyzje polityczne UE i rządu należy przyjąć strategię ograniczania zużycia energii, bo jej ceny będą rosły.

Prezes Urzędu Regulacji zatwierdził w lipcu br. podwyżkę cen gazu o 9,7%, a na rok 2012 przewidy-

wana jest podwyżka o 20%, która odbije się na kosztach produkcji, a zawłaszcza rentowności produkcji i doprowadzi do wzrostu cen nie tylko materiałów budowlanych, ale prawie wszystkich produktów, czyli na nabywcach.

Odbiorcy detaliczni korzystający z gazu muszą kupować gaz w PGNiG. I nie jest tajemnicą, że PGNiG chce jeszcze w tym roku podnieść ceny w ramach korekty obowiązującej taryfy, aby od roku 2012 podnieść ponownie wg nowego cennika. Planowaną podwyżkę odczują wszyscy, a najbardziej osoby ogrzewające domy tym paliwem – koszt 6 tys. m³ gazu zużywany rocznie na ogrzewanie, to wydatek netto 10 560 zł. Wzrost kosztu gazu o 20% to dodatkowy wydatek w wysokości 2112 zł. Cena gazu spalonego w kuchni wzrośnie o 80–100zł na mieszkanie. Oczywiście należy się spodziewać, że odpowiednio do cen energii wzrośnie cena opłat za infrastrukturę i usługi (obecnie stonowią one ok. 80% cen energii)

Wzrost cen energii może być pozytywnym czynnikiem rozwoju kraju

Polityka ochrony przed zmianami klimatu, konieczność wypełnienia zobowiązań w Unii Europejskiej i globalne zmiany ekonomiczne wymagają od nas innego podejścia do dzieła jakim jest budynek, nasze miasto czy też region. Równie potrzebna jest zmiana strategii zabezpieczenia energetycznego gospodarstw domowych, gminnych i krajowych, co oznacza inny sposób podejścia w wielu dziedzinach.

Najbardziej skutecznym narzędziem poszanowania energii jest wzrost cen nośników energii, najbardziej

zauważalny codziennie na stacji benzynowej, a ukryty – w prawie każdym rachunku. Zatem konieczne jest zbudowanie powszechnej świadomości potrzeby zmian projektowania i wykonawstwa nakierowanego na racjonalne wykorzystanie nośników energii.

W kraju potrzebna jest praca, a zatem rozwój własnego przemysłu

Potrzebny jest przemysł, krajowy, którego koszty wytwarzania są niskie, a innowacyjność wysoka. Taki przemysł jest niezbędnym sektorem gospodarki, która jest w stanie generować trwałe nadwyżki, a który może się stać konkurencyjnym w wymianie z zagranicą.

Potrzebne są nowe technologie. Ale właśnie w pozyskiwaniu energii ze słońca możemy się powoływać na odkrycia rodaka. To polski chemik Jan Czochralski w laboratoriach AEG w 1916 roku odkrył technologię, która od 1956 roku znajduje coraz szersze zastosowanie, w produkcji solarów.

Dla przypomnienia – Metoda Czochralskiego to technika otrzymywania monokryształów, która polega na powolnym, stopniowym wyciąganiu z roztopionego materiału zarodka krystalicznego w sposób zapewniający kontrolowaną i stabilną krystalizację na jego powierzchni. Dodatkowo, jeśli wymagają tego warunki procesu krystalizacji, zarodek oraz tygiel mogą zostać wprowadzone w ruch obrotowy celem polepszenia warunków transportu masy i ciepła. W rezultacie otrzymuje się cylindryczny monokryształ o orientacji krystalograficznej zarodka. Wymiary i kształt hodowanego kryształu (średnica oraz długość) kontrolowane są poprzez



prędkość przesuwu i prędkość obrotową zarodka, ograniczone są jednak poprzez parametry układu zastosowanego do hodowli.

Zasadą jest, że budowanie powszechnej świadomości i potrzeby zmian prowadzących w kierunku oszczędności energii pobudzi innowacyjność przemysłu. Stać się to może tylko wówczas, gdy będzie odbiorca – zadowolony odbiorca – produkowanych produktów. Produkty naszego przemysłu powinny się odznaczać dobrą jakością użytkową, być nowoczesne, o dobrym designie – czyli innowacyjne. Dla produktów przemysłu potrzebny jest odbiorca, których będzie chciał je kupić – wielu odbiorców, żeby się opłaciło wprowadzić linię produkcyjną. Jednak rozwój krajowego przemysłu szwankuje, Polacy wolą kupować produkty z innych krajów, a innowacyjność w kraju jest jakby wyśmiewana – w dalszym ciągu pokutuje stanowisko – nie wychylaj się, co przynosi Polsce w rankingu innowacyjności gospodarek europejskich, jedno z ostatnich miejsc. Budownictwo niskoenergetyczne jest branżą innowacyjną, która szybko się rozwija i przynosi gospodarczy rozwój, gdy ma odbiorców, to jest małych i dużych inwestorów, a zwłaszcza architektów, budowlanców, którzy umieją odpowiednie rozwiązania projektować czy wykonać. A i odbiorcy muszą być przekonani, że kupują produkt wysokiej jakości, instalują właściwe urządzenie, budują najlepszy dom.

Synonimem budownictwa energooszczędnego jest dom pasywny. Niemcy, a zwłaszcza Austria rozwijają innowacyjną gospodarkę na ich bazie od lat 70. Ważnym elementem strategii jest informacja społeczeństwa, targi, wszelkiego rodzaju eventy, dni otwartych drzwi, jak i wypracowanie poczucia dumy z dokonań innowacyjnych. W bieżącym roku w dniach od 11 do 13 listopada aż 700 właścicieli budynków niskoenergetycznych udostępniło swoje obiekty zainteresowanym do zwiedzania.

W tych krajach edukacja o jakości życia, o jakości przestrzeni i architektury rozpoczyna się już w pierwszych klasach szkół, a studenci z politechniki w Darmstadt wygrywają światowe konkursy realizując budynki zero- lub plusenergetyczne w ramach programów studiów. Równie intensywnie publikuje o doświadczeniach w realizacji tych obiektów znany powszechnie w Polsce instytut z Darmstadt. Polecam odwiedzenie strony internetowej www.passivhausprojekte.de.

A przecież my też możemy

Podstawą niskoenergetycznego budownictwa są zapisy w planach miejscowych, które wcale nie są skomplikowane, a w skrócie sprowadzają się do konieczności realizacji obiektu na małych działkach budowlanych, budynków o minimalnym kontakcie z gruntem, ale w dużej odległości od sąsiada – czyli jest to rodzaj zabudowy, który prawie wszyscy indywidualni inwestorzy sobie życzą – urbanistyka i architektura bez najmniejszych potrzeb ograniczeń.

Podstawą jest również właściwe rozwiązanie architektoniczne, a dobra architektura to budowla funkcjonalna, o pomieszczeniach jasnych z naturalnych materiałów, w przyjaznych kolorach, i gdy – oprócz niskich rachunków za energię – pomieszczenia mają dobry, zdrowy klimat.

Koncepcję domu pasywnego rozwiniął fizyk z Darmstadt Wolfgang Feist. Od tego czasu w krajach niemieckojęzycznych wybudowano 16 tys. domów pasywnych, których mieszkańcy są bardzo zadowoleni. Nieudolne kopie systemu powodują złą opinię tej zabudowy, która ocieplana jest przez promienie słoneczne, ludzi, urządzenia elektryczne i oświetlenie, a pozostała część niezbędnej energii może być dostarczana przez odpowiednie wietrzenie. Ta technologia już jest standardem, dobra izolacja i staranne wykonanie robót budowlanych

jest obowiązkiem. Obecnie tematem jest budynek nisko- lub zeroenergetyczny i konieczność wyłączonego projektowania takich nowych obiektów oraz modernizacja istniejącej substancji budowlanej do tego standardu. Kto się dziś zdecyduje na dom lub mieszkanie niskoenergetyczne, otrzyma wartość, która będzie wzrastała, a w przyszłości będzie mógł sobie pozwolić na samochód elektryczny. Musimy zabudowę energooszczędną, jej piękno, użyteczność, niezawodność i innowacyjność wprowadzić na stałe do świadomości naszego środowiska i umieć przekonać naszych inwestorów o przydatności inwestycji energooszczędnej. Potrzebujemy zmiany myślenia deweloperów, architektów, urbanistów i inwestorów. Wymaga to również dużych zmian w sposobie kształcenia kadry projektantów i wykonawców. Niezbędna jest promocja dobrych przykładów, a miasta i gminy powinny dawać dobry przykład, dbając o swoje obiekty, jak i sprawując nadzór nad oszczędnością energii w mieście. Pomocnym może stać się masowe zastosowanie Energetycznego Audytu Miejskiego.

W pierwszej kolejności nie chodzi o masowe zastosowanie wysoko dotowanej energii odnawialnej – dziś Chiny są największym producentem ogniw fotowoltaicznych i elementów do budowy parków wiatrowych – chodzi o wzrost świadomości poszanowania energii, o oszczędność energii, której nie musimy zużywać. Chodzi o rozwój nowych technologii dla i z społeczeństwem, o wprowadzenie zmian, ponieważ postulowana przez Komisję Europejską zeroemisyjna gospodarka może w kolejnych latach mieć jeszcze bardziej negatywny wpływ na energetykę opartą na węglu i na gazie ziemnym. W pierwszej kolejności chodzi o poprawę efektywności energetycznej i praktyczne wdrożenie zrównoważonego rozwoju, czyli równego rozwoju w obszarach eko-



nomicznym, ekologicznym i energooszczędnym. Nie ma lepszego podejścia do ochrony klimatu jak poprawianie efektywności energetycznej i w rezultacie zmniejszenia zapotrzebowania na energię.

Gminy i miasta motorem rozwoju niskoemisyjnego kraju, instrumentem EAM

Im dłużej będziemy zwlekali ze zmianami w systemie budownictwa, tym bardziej dotkliwie odczujemy wyrzeczenia, jakie wszyscy będziemy musieli ponieść w przyszłości. W nowej perspektywie innowacyjności kraju istotną rolę powinna odegrać współpraca z Bankiem Gospodarstwa Krajowego. BGK, który oprócz realizowania zadań zleconych przez państwo, może prowadzić działalność komercyjną. Misją BGK jest również współpraca z samorządami i spółkami komunalnymi. Jej przejawem może być organizowanie emisji obligacji przychodowych.

Innym aspektem jest wykorzystanie istniejącego potencjału w gminach i miastach. Można i należy wykorzystać istniejącą siłę roboczą w gminach i miastach. Ponieważ gminy będą zmuszone do cięcia wydatków, w tym na pewno opłat do mieszkań, niezbędny stanie się system umożliwiający wykorzystanie innych możliwości. Energetyczny Audyt Miejski daje możliwości handlu białymi certyfikatami. Ponadto ważnym jest wykorzystanie wolnych zasobów siły roboczej. Jeżeli już obecnie gminy, szukając skutecznych sposobów na odzyskanie należności od najemców lokali komunalnych, pozwalają im na zapłatę własną pracą, mogą również podjąć działania w kierunku zaangażowania do prac związanych z zaoszczędzeniem energii w budynkach komunalnych i tych, w których osoby te mieszkają. Żadna forma władania mieszkaniem nie wyklucza tej możliwości. Tak samo robią niektóre spół-

dzielnie, wychodząc z inicjatywą zamiany trudno ściąganych długów pieniężnych na świadczenie prostych prac, takich jak utrzymanie zieleni, odśnieżanie czy malowanie, zachęcają dłużników do wstępowania do spółdzielni socjalnych organizujących szkolenia dla swoich członków, którzy później w nich pracują. A i fiskus nie zgłasza roszczeń związanych z odpracowywaniem długów, zgodnie z art. 453 kodeksu cywilnego, jeśli dłużnik w celu zwolnienia się z zobowiązania spełnia za zgodą wierzyciela inne świadczenie, zobowiązanie wygasa (Dz. U. z 1964 r. nr 16, poz. 93 ze zm.). Fiskus zgadza się, że takie świadczenie zastępcze, zamiast wykonania pierwotnego zobowiązania (*datio in solutum*), powinno być traktowane tak samo jak zapłata kwoty zadłużenia w pieniądzu. Zatem takie rozwiązanie może być również wykorzystane dla uzyskania oszczędności energii w gminach i miastach.

Oszczędność energii a konieczność powstrzymania narastania długu publicznego

Z jesiennej notyfikacji GUS-u na temat zadłużenia instytucji rządowych i samorządowych na koniec roku wynika, że ostatecznie dług publiczny wyniósł pod koniec ubiegłego roku (liczony metodologią europejską) 54,9%, a deficyt sektora instytucji rządowych i samorządowych stanowi 7,8%. W porównaniu z danymi z wiosny nieznacznie wzrósł dług samorządów, a spadł instytucji rządowych. Oznacza to, że na każdego pracującego oraz emeryta i rencistę, czyli na płacących podatek dochodowy, pod koniec roku dług wyniósł niespełna 32 tys. zł, a w ciągu dwóch ostatnich lat (od 2008 do 2010 roku) – wzrósł o 7,5 tys. zł.

Ciągle jeszcze mamy w Polsce dobrą relację wydatków do dochodów, wg obliczeń, gdzie nie są uwzględniane koszty obsługi oraz wzrost gospodarczy. Polityka

zmniejszenia energochłonności budynków może ten pozytywny stan wspierać. Wzrośnie saldo pierwotne i koszty społeczne zmniejszenia zapotrzebowania na energię będą mniejsze, jeżeli drobne inwestycje przyniosą pracę firmom, a te płacić będą podatki. Obecnie rosną wydatki w gminach – od kulturalnych poczynając poprzez infrastrukturę aż do oświatowych. Dal- szy rozwój utrudnią będą znane już uwarunkowania, przede wszystkim od 2014 roku gminy będą musiały wykazać się inwestycjami, gdy będą chciały uzyskać kredyt. Urosły również długi z uwagi na kredyty na wkład własny do inwestycji z funduszy unijnych i odczuwalne zmiany przyniosły obostrzone przepisy ustawy o finansach publicznych. Ustawa daje możliwość zarówno zwiększenia, jak i obniżenia poziomu dodatków mieszkaniowych. Samorządy dla utrzymania wydatków na tym samym poziomie obniżają dodatki mieszkaniowe wypłacane mieszkańcom – przy wzroście cen energii i innych mediów wzrasta niebezpieczeństwo ubóstwa energetycznego społeczeństwa. Dodatkowo wzrastają koszty dla mieszkańców, który prawie wszędzie płacą już drożej za bilety komunikacji publicznej, więcej też kosztuje ich parkowanie samochodów w mieście, bo samorządy znacznie poszerzają strefę płatnego parkowania. Pomimo szukania oszczędności zadłużenie gmin i miast na mieszkańca rośnie.

W następnej perspektywie finansowej Unii Europejskiej (2014–2020), znacznie więcej niż dotychczas środków będzie trafiać do beneficjentów w formule zwrotnej. Ważna jest umiejętność korzystania z programów JESSICA i JEREMIE. BGK promuje obecnie program JEREMIE i zamierza uelastyczyć sposób działania Krajowego Funduszu Kapitałowego w zakresie poprawy zdolności do pozyskiwania zewnętrznego finansowania z takich instytucji jak Europejski Bank Inwestycyjny.