

BARBARA KRYK

Uniwersytet Szczeciński

EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA W KONTEKŚCIE WYZWANIA ZASOBOOSZCZĘDNEGO GOSPODAROWANIA NA PRZYKŁADZIE MODERNIZACJI BUDYNKÓW W POLSCE

Streszczenie

W realizacji strategii *Europa 2020* i jej inicjatyw przewodnich, z których istotne znaczenia dla środowiska mają *Europa efektywnie korzystająca z zasobów* i „Unia innowacji”, ogromną rolę przypisuje się zwiększaniu efektywności energetycznej i oszczędzaniu energii. Chcąc zachęcić do podejmowania skutecznych działań w tym zakresie, warto prezentować korzyści z tym związane. Z tego względu w artykule przedstawiono potencjalne korzyści ze zwiększania efektywności energetycznej w budynkach, stawiając na końcu pytanie, czy rynek i jego podmioty są w stanie wykorzystać stworzone im szanse?

Słowa kluczowe: zasobooszczędna i niskoemisyjna gospodarka, efektywność energetyczna, korzyści

Wprowadzenie

Uczynienie z zasobooszczędnego gospodarowania przewodniej zasady polityki UE (w zakresie energii, gospodarki niskoemisyjnej, transportu, surowców i podstawowych towarów, zrównoważonej produkcji i konsumpcji produktów i usług, gospodarowania odpadami, użytkowania gruntów i ekosystemów, rolnictwa i rybołówstwa) jest podstawą do osiągnięcia synergii między różnymi dziedzinami oraz wyważenia poszczególnych interesów i celów. Dzięki temu można również opracować wspólną, spójną i zrównoważoną wizję wykorzysty-

wania zasobów, zwiększyć konkurencyjność poszczególnych gospodarek i całej UE oraz polepszyć dobrobyt społeczeństw obecnych i przyszłych. Tak ambitne wyzwania wymagają odpowiednich i szybkich działań na wielu płaszczyznach, w tym w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej¹ i oszczędzania energii². Unia Europejska chcąc przyspieszyć i wspomóc te działania, opracowała wskazówki, zalecenia i wytyczne, które powinny uwzględnić poszczególne państwa członkowskie.

Polska również podjęła działania na rzecz realizacji tego wyzwania, ale na razie efekty są dalekie od oczekiwań. Potrzebne jest stworzenie między innymi odpowiednich warunków, instrumentów oraz zachęt do angażowania się w oszczędzanie energii. Taką zachętą jest prezentowanie możliwych do osiągnięcia korzyści z poprawy efektywności energetycznej. Zasadniczym celem artykułu jest ich wskazanie na przykładzie prac związanych z modernizacją budynków.

1. Zwiększenie znaczenia efektywności energetycznej w świetle nowego wyzwania Unii Europejskiej

Jak wiadomo, efektywność energetyczna jest jednym z głównych wyzwań strategii *Europa 2020* i jej inicjatyw przewodnich: *Europa efektywnie korzystająca z zasobów* i *Unia innowacji*. Fakt ten spowodował, że jeszcze bardziej zwiększyło się znaczenie efektywności energetycznej, niż wówczas, gdy była tylko jednym z celów europejskiej polityki energetycznej. Efektywność energetyczna należy do najbardziej opłacalnych sposobów zwiększenia bezpieczeństwa dostaw energii oraz ograniczenia emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń. Pod wieloma względami można ją postrzegać jako największe źródło energii, jakim dysponuje Europa. Z tego powodu UE przyjęła za cel zmniejszenie do 2020 roku zużycia energii pierwotnej o 20% w porównaniu z prognozami³. Cel ten został

¹ Efektywność energetyczna oznacza mniejsze zużycie energii przy utrzymaniu niezmiennego poziomu działalności gospodarczej lub usługi.

² Oszczędność energii jest pojęciem szerszym niż efektywność energetyczna, bo obejmuje również zmniejszenie zużycia przez zmianę zachowań lub ograniczenie działalności gospodarczej. W rzeczywistości jednak bardzo często oba pojęcia stosowane są zamiennie (nawet w dokumentach unijnych).

³ Oznacza to zaoszczędzenie do 2020 r. energii pierwotnej (zużycie krajowe brutto pomniejszone o zastosowanie pozaenergetyczne) w ilości 368 mln t ekwiwalentnej ropy naftowej (Mtoe) w porównaniu z prognozowanym na dany rok zużyciem, wynoszącym 1842 Mtoe. Cel ten został potwierdzony przez Radę Europejską na posiedzeniu 17.06.2010 r. (EUCO 13/10).

również wymieniony w komunikacie Komisji *Energy 2020* jako istotny krok na drodze do realizacji długoterminowych celów w zakresie energii i klimatu⁴. Niestety, jak wynika z najnowszych szacunków Komisji, może on być tylko w połowie, jeżeli niezwłocznie nie zostaną podjęte działania⁵, „by wykorzystać znaczny potencjał dużych oszczędności energii w przypadku budynków, transportu oraz produktów i procesów”⁶. W odpowiedzi na to wyzwanie w 2011 roku pojawił się zbiór nowych, fundamentalnych dokumentów, dotyczących planu podniesienia efektywności energetycznej⁷, dokumentu roboczego Komisji na temat narodowych planów działania i ich modyfikacji oraz narzędzi, którymi dysponuje Komisja Europejska w zakresie modernizacji i inteligentnego opomiarowania⁸. Przy okazji precyzyjnie odróżniono terminy „efektywność energetyczna” i „oszczędność energii”, które przytoczono w przypisach.

Plan na rzecz efektywności energetycznej ma być realizowany zgodnie z europejską polityką energetyczną oraz innymi działaniami w ramach inicjatywy przewodniej strategii *Europa 2020* na rzecz efektywnego korzystania z zasobów, w tym z planem przejścia do gospodarki niskoemisyjnej w 2050 roku. Takie postępowanie ma zapewnić spójność różnych rodzajów polityki, ocenę kompromisów między różnymi jej obszarami, efektywne korzystanie ze wszystkich zasobów naturalnych oraz wysokie standardy w ochronie środowiska, niezależność energetyczną i bezpieczeństwo dostaw. „Skomasowany efekt pełnego wdrożenia dotychczasowych i nowych działań zmieni nasze życie codzienne i może przynieść oszczędności rzędu 1000 euro rocznie w gospodarstwie domowym⁹, oszczędności energii w sektorze sięgające 100 Mtoe, a także poprawić konkurencyjność europejskiego przemysłu i transportu, stworzyć nawet 2 mln miejsc pracy i ograniczyć roczne emisje gazów cieplarnianych o 740 mln ton”¹⁰. W *Planie* wskazano, że

⁴ COM (2010) 639.

⁵ *Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 r.*, komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, KOM (2011) 109 wersja ostateczna, Bruksela, 8.03.2011.

⁶ Konkluzje z posiedzenia Rady Europejskiej w dniu 4.02.2011 r., nr EUCO 2/11.

⁷ *European Efficiency Action Plan: Commission Gears up for More Saving with Renovation and Smart Meters*, IP (11) 271, Bruksela 2011.

⁸ G. Oettinger, *UE Proposes Tough Energy Efficiency Package*, News from Business Green, March 2011.

⁹ *Efektywność energetyczna: realizacja celu 20 procent*, komunikat Komisji COM (2008) 772.

¹⁰ *Ocena skutków towarzyszących planowi na rzecz efektywności energetycznej*, SEC (2011) 277.

największy potencjał w zakresie oszczędności energii mają budynki, a następnie transport i przemysł. Z tego powodu skupiono się na instrumentach, które mają uruchomić procesy renowacji budynków publicznych i prywatnych oraz poprawy energooszczędności stosowanych w nich elementów składowych i używanych urządzeń. Władze publiczne zostały zobowiązane do modernizacji co najmniej 3% swych zasobów budynków rocznie, co stanowi podwojenie dotychczasowego zakresu prowadzonych remontów. Sektor budownictwa publicznego powinien również respektować standardy efektywności energetycznej przy zakupie lub leasingowaniu budynków oraz ofertach dóbr i usług. Przewidziano również, że przedsiębiorstwa infrastrukturalne (usług energetycznych) będą miały obowiązek umożliwienia swoim klientom zmniejszenia zużycia energii przez zobowiązanie ich między innymi do systematycznego informowania o dostępnych usługach energetycznych, dokonywania niezależnych audytów energetycznych oraz inwestowania w systemy zarządzania energią. Ogólnie w *Planie* podkreślono rolę sektora publicznego, który powinien dawać dobry przykład¹¹.

Na drugim miejscu pod względem potencjału oszczędności energii znajduje się transport, na który przypada 32% zużycia energii finalnej. Charakteryzuje się on najwyższą dynamiką wzrostu zużycia energii i największą zależnością od paliw kopalnych. Szczegółowe zalecenia dotyczące efektywności energetycznej w tym sektorze zawarte są w *Białej księdze* dotyczącej transportu¹². Określono tam strategię poprawy efektywności sektora, która obejmuje wprowadzanie zaawansowanych systemów zarządzania ruchem dla wszystkich form transportu, inwestycje infrastrukturalne i utworzenie jednolitego europejskiego obszaru transportowego celem propagowania transportu multimodalnego, inteligentną politykę cenową, standardy efektywności dla wszystkich pojazdów we wszystkich rodzajach transportu i inne środki na rzecz wspierania innowacji w pojazdach.

Na trzecim miejscu pod względem potencjału oszczędności energii usytuowano przemysł, który zużywa 20% energii pierwotnej. Jednocześnie w tym sektorze osiągnięto największe zmniejszenie energochłonności (o 30%) w ciągu ostatnich dwudziestu lat. Pomimo to w tym sektorze nadal tkwią duże możliwości w tym zakresie. Do ich wykorzystania powinny zachęcać systemy handlu uprawnieniami do emisji zanieczyszczeń, planowana nowelizacja dyrektywy w sprawie

¹¹ Szczegółowo opisano w *Planie na rzecz efektywności...*

¹² *Biała księga. Plan utworzenia jednolitego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjności i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM (2011) 144, wersja ostateczna, Bruksela 28.03.2011.

emisji przemysłowych (2003/96/WE), wprowadzenie wymogów dotyczących efektywności energetycznej urządzeń przemysłowych, lepsze informowanie małych i średnich przedsiębiorstw w celu pokonania barier inwestowania w technologie energooszczędne (np. na temat wymagań prawnych, kryteriów ubiegania się o subsydia na modernizację maszyn, dostępu do szkoleń z zakresu zarządzania energią i zdobycia uprawnień ekspertów w dziedzinie energii), wprowadzenie odpowiednich środków motywacyjnych (np. ulg podatkowych, finansowania z przeznaczeniem na inwestycje energooszczędne, finansowanie audytów energetycznych). Ponadto będzie wspierana wymiana najlepszych praktyk w dziedzinie efektywności energetycznej, przedsięwzięcia mające na celu budowanie zdolności w zarządzaniu energią w mikro i małych przedsiębiorstwach, a także opracowanie narzędzi umożliwiających MŚP analizę porównawczą swojego zużycia energii z porównywalnymi przedsiębiorstwami. Dużym przedsiębiorstwom Komisja proponuje obowiązek regularnego przeprowadzania audytów energetycznych oraz wprowadzanie systemów zarządzania energią jako ram racjonalnego gospodarowania energią. W trosce o zapewnienie środków finansowych na efektywność energetyczną dla całego łańcucha dostaw energii zaproponowano poprawę sprawności wytwarzania energii elektrycznej i ciepłej.

Postęp w realizacji *Planu na rzecz efektywności energetycznej* za pomocą wymienionych środków będzie kontrolowany w 2013 roku. W przypadku niedostatecznej skuteczności będzie rozważone wprowadzenie narodowych celów w krajach członkowskich. Należy również wspomnieć, że w świetle tego dokumentu krajowe plany działań na rzecz efektywności energetycznej, które określały krajowe ramy działań w tej dziedzinie tylko w sektorze odbiorców krajowych, będą musiały być rozszerzone na cały łańcuch dostaw energii (od wytwarzania po odbiorców). Dzięki temu będzie możliwe lepsze wykorzystanie zaoszczędzonej energii.

2. Sytuacja w Polsce

Polska już od dłuższego czasu podejmuje wysiłki zmierzające do zwiększenia efektywności energetycznej. Dzięki temu w ostatnich kilkunastu latach stała się liderem w jej poprawie w UE. W latach 1996–2007 tempo poprawy wynosiło średnio 3,6% rocznie, potem spadło w wyniku ciągle trwającego kryzysu gospodarczego. Wzrost efektywności energetycznej był konsekwencją zmian struktury

ralnych i wymogów rynku w tym zakresie. Nieznaczny wpływ miała polityka efektywnego wykorzystania energii i jej instrumenty. Pomimo tych osiągnięć energochłonność polskiej gospodarki nadal jest ponad dwukrotnie wyższa od średniej w UE-27, a osiągnięte oszczędności energii (ani pierwotnej, ani finalnej) nie pokrywają stale rosnącego jej zużycia, co pokazują dane w tabeli 1. Kolo-kwialnie mówiąc, ciągle „gonimy” cel, który przed nami stoi.

Tabela 1. Oszczędność energii uzyskana do 2010 roku
w sektorach końcowego jej wykorzystania

Rok	Cel oszczędności energii finalnej		Oszczędności energii finalnej uzyskane i oszacowane (2016 r.)	
	w wartościach absolutnych (GWh)	do średniego zużycia w latach 2001–2005 (%)	w wartościach absolutnych (GWh)	do średniego zużycia w latach 2001–2005 (%)
2010	11 878	2	41 972	7
2016	53 452	9	67 211	11

Źródło: *Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 10 sierpień 2011.

Osiągnięcie założonego w dokumentach strategicznych i programowych poziomu zużycia energii pierwotnej w wysokości 96 Mtoe w 2020 roku to ogromne wyzwanie dla Polski, podobnie jak wyznaczony przez UE cel zwiększenia efektywności energetycznej o 20%. Chcąc osiągnąć ten wskaźnik, już w 2010 roku należało oszczędzić 6,7% energii, a tymczasem zanotowano wzrost o 3,6%. Oznacza to, że do 2020 roku trzeba zaoszczędzić 23,6% energii pierwotnej, aby zrealizować zamierzenie. Jak widać w tabeli 2, przyjęty (w pierwszym i drugim *Krajowym programie reform Europa 2020*) wariant oszczędności znacznie odbiega od wyznaczonych celów. Z tymi celami była też zbieżna prognoza oszczędności energii finalnej zawarta w *Polityce energetycznej Polski do 2030 roku*, w której, jak widać w tabeli 3, przewidywano, że największe oszczędności powinny być poczynione w przemyśle. W tej prognozie oszczędności modernizacja budynków w ogóle nie była uwzględniona, a poza tym zamierzenia były za mało ambitne, jak na obecne wyzwania. Należy jednak pamiętać, że polityka była opracowywana w 2008 roku, a zmiany wyzwań i priorytetów unijnych nastąpiły w 2011 roku. Oznacza to konieczność dostosowania priorytetów krajowych oraz odpowiedniej modyfikacji planowanych działań i zamierzeń stosownie do wymogów unijnych w zakresie gospodarki zasobooszczędnej i efektywnej energetycznie.

Tabela 2. Oszczędność energii pierwotnej w latach 2010–2020 (narastająco)

Rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Mtoe	0,58	0,84	1,21	1,74	2,51	3,62	5,25	6,65	8,44	10,7	13,6

Źródło: Krajowy program reform Europa 2020, Warszawa, s. 11.

Tabela 3. Oszczędność energii finalnej zakładana w prognozie zapotrzebowania na energię w *Polityce energetycznej Polski do 2030 roku*

Sektor	Oszczędności (ktoe/%)				Średnia w latach 2017–2030
	2016	2020	2025	2030	
Przemysł	137 0,7%	197 0,9%	256 1,2%	311 1,4%	236 1,1%
Transport	483 2,34%	551 2,61%	602 2,79%	621 2,89%	565 2,66%
Rolnictwo	24 0,6%	35 0,9%	49 1,2%	63 1,6%	46 1,1%
Usługi	253 2,9%	353 3,7%	459 4,4%	555 4,7%	423 4,1%
Gospodarstwo domowe	362 1,9%	503 2,6%	653 3,3%	786 3,8%	587 3,0%
Zużycie finalne	253 2,9%	1586 2,1%	1928 2,5%	2225 2,8%	1806 2,3%

Źródło: A. Arcipowska, A. Tomaszewska, *Efektywność zużycia energii*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa luty 2012, s. 5.

Potwierdzeniem podjęcia pewnych kroków dostosowawczych są zapisy w nowych dokumentach strategicznych i programowych (m.in. w *Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności. Długookresowa strategia rozwoju kraju*¹³, drugi *Krajowy program reform Europa 2020*), wydawanie stosownych uregulowań prawnych dotyczących efektywności energetycznej, ustalenie zadań, działań i instrumentów do realizacji, opracowywanie programów wsparcia efektywności energetycznej oraz szukanie sposobów pokonania barier utrudniających jej zwiększanie. Ogromną rolę w zachęcaniu do podejmowania działań energooszczędnych (oprócz wyżej wymienionych) na wszystkich poziomach gospodarowania odgrywa między innymi wskazywanie potencjalnych obszarów poprawy efektywności energetycznej oraz możliwych do osiągnięcia korzyści. W tabeli 4

¹³ Strategię przygotowało Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 9 listopada 2012.

przedstawiono obszary najłatwiej dostępnego potencjału poprawy efektywności. Wśród nich największym potencjałem charakteryzują się budynki, które, jak już wspomniano, są na czele listy unijnych źródeł efektywności energetycznej. Nic więc dziwnego, że najpierw starano się oszacować korzyści ze zwiększenia efektywności energetycznej właśnie w budynkach. Korzyści w pozostałych dwóch priorytetowych obszarach z poprawy efektywności (transportu i przemysłu) opracowano w drugiej kolejności.

Prezentacja takich korzyści ma służyć nie tylko poinformowaniu o ich zakresie czy wielkości, ale również zachęcać do podejmowania działań, które pozwolą uczestniczyć w ich osiągnięciu. Z tego też powodu w dalszej części opracowania przedstawiono potencjalne korzyści ze zwiększania efektywności energetycznej w wyniku modernizacji budynków w Polsce.

Tabela 4. Potencjał poprawy efektywności energetycznej w 2020 roku

Obszary poprawy efektywności energetycznej	Potencjał (TWh/rok)
Sprzęt gospodarstwa domowego i oświetlenie mieszkań	9,7
Budynki mieszkalne i użyteczności publicznej, małe i średnie przedsiębiorstwa, lokalna produkcja ciepła	142,5
Napędy	12,4
Oświetlenie ulic i placów	1,3
Oświetlenie hal i warsztatów	0,3

Źródło: A. Arcipowska, A. Tomaszewska, *op.cit.*, s. 8.

3. Korzyści związane z oszczędzaniem energii

W raporcie *Wpływ na rynek pracy programu głębokiej modernizacji energetycznej budynków w Polsce*¹⁴ przedstawiono wyniki szacunków wpływu czterech różnych wariantów programu głębokiej modernizacji na oszczędność energii oraz inne korzyści z tym związane. Z raportu wynika, że w wyniku realizacji tych programów można się spodziewać skumulowanych korzyści z oszczędności energii w zależności od wariantu na poziomie od 7 mld euro do 15 mld euro (w cenach z 2010 r.) w 2025 roku. W roku 2050 korzyści te oszacowano na poziomie od 65 mld euro do 145 mld euro, a w 2080 roku – na poziomie od 122 mld euro

¹⁴ Raport końcowy opracowany dla European Climate Foundation przez The Center for Climate and Sustainable Energy Policy (3CSEP), Central European University, Budapeszt, 17.01.2012, s. 24–30.

do 367 mld euro. Kwoty te wydają się wysokie, ale biorąc pod uwagę skumulowane nakłady inwestycyjne, które należy ponieść, aby osiągnąć te oszczędności, niedyskontowane korzyści netto z takich działań są dużo niższe. Wahają się one bowiem od 8 mld euro w 2025 roku – i to tylko dla jednego wariantu programu – do 203 mld euro w 2080 roku. Początkowo nakłady inwestycyjne przewyższają korzyści wynikające z redukcji zużycia energii, lecz oszczędności energii mają rosnąć znacznie szybciej niż nakłady. Przewidziano, że w 2035 roku nakłady na inwestycje energetyczne powinny się zrównać z oszczędnościami. Od tego momentu korzyści z nich powinny być dużo większe.

Oprócz prywatnych korzyści wynikających z oszczędności energii występują również zewnętrzne korzyści społeczne, związane z dodatnimi efektami unikniętej emisji zarówno gazów cieplarnianych, jak i niecieplarnianych. Dzięki ograniczeniu niekorzystnych zmian klimatycznych i uniknięciu oddziaływań na zdrowie ludzi oraz ekosystemy zwiększa się poziom dobrobytu. W raporcie końcowym European Climate Foundation całkowite korzyści zewnętrzne z głębokiej modernizacji energetycznej budynków zostały oszacowane w granicach od 10 mld euro do 23 mld euro w 2025 roku, od 96 mld euro do 207 mld euro w 2050 roku i od 267 mld euro do 541 mld euro w 2080 roku. Porównując korzyści prywatne z oszczędności energii z korzyściami społecznymi, można zauważyć, że te ostatnie są z reguły kilkukrotnie wyższe od prywatnych w każdym horyzoncie czasowym. Jak wiadomo, jest to związane z uwzględnianiem dodatkowych korzyści zewnętrznych (np. redukcji ubóstwa energetycznego skutkującego nadmierną śmiertelnością w okresach zimowych), a rozszerzenie ich spektrum z pewnością przyczyni się do dalszego polepszania relacji między ponoszonymi kosztami na modernizację a osiąganymi korzyściami.

Ogromnie istotną, dodatkową korzyścią wynikającą z głębokiej modernizacji krajowych zasobów budowlanych jest przewidywany wzrost liczby miejsc pracy związanych z realizacją tego procesu. Wpływ renowacji budynków pod względem efektywności energetycznej na rynek pracy może być bezpośredni, pośredni i wtórny. Wpływ bezpośredni jest związany z utworzeniem wielu nowych miejsc pracy w sektorze budownictwa. Wpływ pośredni jest rezultatem wzrostu popytu na towary i usługi dostarczane przez sektory zaopatrujące podmioty bezpośrednio zaangażowane w modernizację (np. transport, materiały, narzędzia i urządzenia, catering, odzież robocza). O wtórnym wpływie można mówić wówczas, gdy modernizacja przyniesie pożądane efekty. Przewidywane oszczędności energii ograniczą wydatki na nią, co zwiększy dochody pozostające do dyspozycji

gospodarstw domowych i zarządców budynków. Dzięki temu powstanie popyt na dobra i usługi wytwarzane przez inne sektory gospodarki, co powinno spowodować zwiększenie zatrudnienia. Wtórny efekt tego będą dodatkowe dochody nowych pracowników, którzy zgłoszą zapotrzebowanie na różne rzeczy, „napędzając” w ten sposób koniunkturę.

Mówiąc o wpływie inwestycji modernizacyjnych na rynek pracy, należy wziąć pod uwagę, że w rezultacie zmniejszonego zużycia energii w sektorze zaopatrzenia w nią i związanym z nią łańcuchem produkcyjnym zmniejszy się liczba miejsc pracy. Ma to wpływ na efekt netto zatrudnienia. W tabeli 5 przedstawiono minimalną i maksymalną liczbę przewidywanych nowych i redukowanych miejsc pracy w wyniku realizacji opracowanych scenariuszy modernizacji budynków, aby pokazać szacowane zatrudnienie netto. Z danych tych wynika, że przewidywana liczba nowych miejsc pracy będzie dużo wyższa niż redukowanych. Jeżeli te przewidywania się spełnią, przyniesie to duże korzyści, zarówno gospodarce jak i społeczne.

W wyniku mniejszego zapotrzebowania na energię w kraju sektor energetyczny będzie mógł uzyskać korzyści pieniężne, sprzedając ją za granicę, lecz pod warunkiem, że rynki regionalne i światowe będą gotowe przyjąć zwiększone dostawy polskich paliw (zwłaszcza węgla). Ponadto negatywne oddziaływanie

Tabela 5. Całkowity wpływ renowacji na rynek pracy

Rodzaj wpływu na rynek pracy	Liczba miejsc pracy (tys. FTE*)	
	wariant minimalny	wariant maksymalny
Wpływ bezpośredni na sektor budownictwa	19	106
Wpływ pośredni wynikający z inwestycji w budownictwie	22	139
Wpływ wtórny wynikający z nowoutworzonych miejsc pracy w efekcie inwestycji w budownictwie	16	98
Wpływ pośredni z oszczędności energii	3	10
Razem nowe miejsca pracy	60	353
Wpływ bezpośredni na sektor zaopatrzenia w energię	-4	-12
Wpływ pośredni wynikający ze zmniejszonego zapotrzebowania na energię	-9	-27
Wpływ pośredni w wyniku redukcji miejsc pracy z powodu zmniejszonego zapotrzebowania na energię	-7	-22
Razem zredukowane miejsca pracy	-20	-63
Całkowity wpływ netto na zatrudnienie w 2020 roku	40	292

* FTE – zatrudnienie na pełny etat.

Źródło: opracowano na podstawie raportu *Wpływ na rynek pracy...*, s. 31–33.

w sektorze energetycznym mogłoby być ograniczone przez tak zwany efekt odbicia, który przeznacza wzrost uprzednio ograniczonego popytu na energię w wyniku zmniejszonej ceny jednostkowej usług energetycznych i zwiększenia przychodu pozostającego do dyspozycji konsumentów, a wygenerowanego dzięki działaniom na rzecz efektywności energetycznej.

Dodatkowe korzyści ze zwiększenia efektywności energetycznej budynków mogą mieć również charakter fiskalny. Oczekuje się bowiem zmniejszenia wydatków rządowych (np. na zasiłki dla bezrobotnych, zasiłki socjalne czy koszty energii w budynkach użyteczności publicznej) oraz zwiększenia przychodów do budżetu z tytułu dodatkowych podatków. Co do tego zwiększenia można mieć jednak pewne obawy, bo jeżeli nastąpi duży spadek zapotrzebowania na energię, który nie zostanie zrekompensowany w inny sposób, to może nastąpić zmniejszenie przychodów podatkowych związanych z produkcją i użytkowaniem energii.

Ze wzrostem zatrudnienia w wyniku modernizacji energetycznej może się wiązać również zmniejszenie nacisków na polskie publiczne fundusze emerytalne, Naciski te będą nabierać na sile w perspektywie średnioterminowej z powodu zmian demograficznych. W kontekście obecnej sytuacji budżetu państwa i ubezpieczeń społecznych oraz starzenia się społeczeństwa polskiego zwiększenie stopy zatrudnienia może być jedną z niewielu możliwych strategii długofalowych, mających na celu zapewnienie równowagi polskim publicznym systemom emerytalnym.

Przewiduje się, że program modernizacyjny w budownictwie wygeneruje dużo różnych możliwości biznesowych w wielu dziedzinach gospodarki powiązanych z jego realizacją oraz zaangażuje przedsiębiorców lokalnych, w tym na obszarach wiejskich, co pobudzi lokalny rozwój gospodarczy. Optymistycznie sugeruje się nawet, że modernizacje mogą przyczynić się do rozwoju przemysłu materiałów i technologii potrzebnych do ich realizacji. Dzięki temu będzie możliwe rozwinięcie ich eksportu do innych regionów Europy zobligowanych również do zasobooszczędnego gospodarowania i zwiększenia efektywności energetycznej.

Ograniczenie ilości energii zużywanej w budynkach (do celów grzewczych i ogrzania wody) w związku z realizacją programów modernizacyjnych przyczyni się też do poprawy jakości powietrza. Jest to związane z tym, że w Polsce większość zużywanej energii pochodzi z węgla, którego proces spalania jest związany między innymi z emisją gazów cieplarnianych i niecieplarnianych. Skoro zapotrzebowanie na energię będzie mniejsze, to i jej produkcja z węgla również

się zmniejszy, co pozytywnie wpłynie na czystość powietrza, a przez to na na zdrowie ludzi i stan środowiska przyrodniczego.

Istotną korzyścią ze zwiększania efektywności energetycznej budynków jest też ograniczenie ubóstwa energetycznego. „Według danych Eurostatu, 22% społeczeństwa Polski (8,6 mln osób) twierdzi, że nie jest w stanie ponieść kosztów ogrzewania domów w sezonie zimowym na poziomie zapewniającym odpowiedni komfort cieplny. W tym samym okresie prawie 17% populacji (6,4 mln) przyznaje, że ma zaległości w należnych płatnościach na rzecz przedsiębiorstw energetycznych. Te liczby znacznie przekraczają wartości średnie dla UE-27 i wskazują, że znaczny odsetek polskich gospodarstw domowych ma poważne trudności w zakresie zaspokojenia zapotrzebowania energetycznego. To z kolei prowadzi do niedogrzenia mieszkań, wyższej zapadalności na choroby fizyczne i psychiczne, wyższej zimowej umieralności w wyniku ubóstwa energetycznego i trudności finansowych w firmach ciepłowniczych”¹⁵. Większa zachorowalność ludzi obciąża również służbę zdrowia i powoduje wzrost wydatków na zapewnienie bezpieczeństwa socjalnego.

Korzystny wpływ polepszenia efektywności energetycznej budynków będzie można również zaobserwować na rynku nieruchomości. Zmodernizowane budynki są bowiem atrakcyjniejsze dla najemców i rynku obrotu nieruchomościami w porównaniu z niezmodernizowanymi. Wprawdzie z powodu tej atrakcyjności ich cena rynkowa jest wyższa, ale koszty utrzymania niższe (ze względu na mniejsze zużywanie energii), co w długiej perspektywie sprawia, że są bardziej „pożądane” przez najemców i kupujących. Dla tych ostatnich wzrost ceny mieszkań jako aktywu może również być zachętą finansową do inwestowania w takie nieruchomości. Z kolei zwiększony popyt na zmodernizowane budynki generuje wyższe zyski dla firm zajmujących się obrotem takimi nieruchomościami.

Programy głębokiej modernizacji wpłyną też na bezpieczeństwo energetyczne kraju, gdyż zwiększając efektywność energetyczną budynków, ograniczą zużycie gazu ziemnego, którego większość jest importowana z zagranicy. Dzięki temu zmniejszy się uzależnienie od importu.

Syntetyczny przegląd korzyści ze zwiększenia efektywności energetycznej, i to tylko dzięki działaniom w jednym aspekcie jej oszczędzania, pokazuje, jak wiele można osiągnąć na wszystkich poziomach gospodarowania. Powstaje tylko

¹⁵ *Ibidem*, s. 42.

pytanie, czy rynek i jego podmioty są w stanie wykorzystać stojące przed nimi szanse?

Podsumowanie

Polska, chcąc poprawić efektywność energetyczną i sprostać wyzwaniom Unii Europejskiej w zakresie gospodarki zasobooszczędnej i niskoemisyjnej jest zobligowana do dostosowania swoich uregulowań, zadań i działań do wyznaczonych celów. Nasz kraj prowadzi takie działania, ale ich zakres i tempo nie są odpowiednie. Niezbędne jest między innymi propagowanie wiedzy o korzyściach wynikających z oszczędzania energii i wszelkich działań proefektywnościowych. Należy więc prowadzić politykę informacyjną o efektywności energetycznej skierowaną do wszystkich podmiotów gospodarki rynkowej. Nie powinno się tego odkładać, bo im szybciej uzyska się informacje zwrotne dzięki takiej polityce, tym szybciej będzie można podjąć właściwe działania i ustalić lub zmodyfikować instrumenty, które wspomogą realizację procesów proefektywnościowych i spełnienie wyzwań unijnych.

Literatura

- Arcipowska A., Tomaszewska A., *Efektywność zużycia energii*, Instytut na rzecz Ekorozwoju, Warszawa, luty 2012.
- Biała księga. Plan utworzenia jednolitego obszaru transportu – dążenie do osiągnięcia konkurencyjności i zasobooszczędnego systemu transportu*, KOM (2011) 144, wersja ostateczna, Bruksela, 28.03.2011.
- Długookresowa strategia rozwoju kraju*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 9.11.2012.
- Drugi krajowy plan działań dotyczący efektywności energetycznej dla Polski 2011*, Ministerstwo Gospodarki, Warszawa, 10.08.2011.
- Efektywność energetyczna: realizacja celu 20 procent*, komunikat Komisji COM (2008) 772.
- Energy 2020, COM (2010) 639.
- European Efficiency Action Plan: Commission Gears up for more Saving with Renovation and Smart Meters*, IP (11) 271, Bruksela 2011.
- Krajowy program reform Europa 2020*, Warszawa, kwiecień 2011.

Krajowy program reform Europa 2020, Warszawa, kwiecień 2012.

Ocena skutków towarzyszących planowi na rzecz efektywności energetycznej, SEC (2011) 277.

Oettinger G., *UE Proposes Tough Energy Efficiency Package*, News from Business Green, March 2011.

Plan na rzecz efektywności energetycznej z 2011 r., komunikat Komisji do Parlamentu Europejskiego, Rady, Europejskiego Komitetu Ekonomiczno-Społecznego i Komitetu Regionów, KOM (2011) 109 wersja ostateczna, Bruksela 2011.

Wpływ na rynek pracy programu głębokiej modernizacji energetycznej budynków w Polsce, Raport końcowy opracowany dla European Climate Foundation przez The Center for Climate and Sustainable Energy Policy (3CSEP), Central European University, Budapeszt 2012.

ENERGY EFFICIENCY IN THE CONTEXT OF CHALLENGES OF RESOURCE EFFICIENCY MANAGEMENT

Summary

In the implementation of the strategy “Europe 2020” and its flagship initiatives, from which importance to the environment are “Resource efficient Europe” and “Innovation Union”, a significant role is attributed to increasing energy efficiency and energy saving. To encourage to take effective action in this area it is useful to describe benefits which are associated with it. For this reason, the article presents the potential benefits of increasing energy efficiency in buildings. The article ends with the question, whether the market and its actors are able to take advantage of opportunities facing them?

Keywords: resource-efficient and low-carbon economy, energy efficiency, benefits