

Od edukacji energetycznej do czystego powietrza

An interview with Ludomir Duda, Łukasz Nowak

October 2, 2018

Przyczyną smogu jest niska efektywność energetyczna budynków i wynikające z niej ubóstwo energetyczne. Pozbawia ono środków na inwestycje termomodernizacyjne zmuszając do poszukiwań najtańszego paliwa. Sposobem na likwidację jego przyczyn jest więc wzrost efektywności energetycznej. Do sukcesu wymaga ona jednak wzrostu świadomości energetycznej społeczeństwa.

Łukasz Nowak: Zwiększanie efektywności energetycznej niczym w soczewce skupia w sobie kwestie środowiskowe i ekonomiczne. Stanowi również istotny element walki ze zmianami klimatu. W jaki sposób w soczewce tej odbijają się kwestie związane z polityką energetyczną?

Dr Ludomir Duda: Na wysoką efektywność energetyczną składają się dwie składowe. Pierwszą z nich jest szeroko rozumiana technika i technologia, drugą zaś wspomniana już świadomość energetyczna warunkująca dojrzałość zachowań użytkowników. O ile wpływ technologii na zużycie energii jest łatwy do oceny a większość dostępnych na rynku urządzeń (w tym budynków) zaopatrzona jest w stosowne certyfikaty określające klasę energetyczną, o tyle już wpływ sposobu użytkowania na rzeczywiste zapotrzebowanie na energię nie jest tak oczywisty.

Najwięcej doświadczeń w tym zakresie ma przemysł samochodowy. Praktycznie każdy użytkownik własnych czterech kółek wie, ile paliwa zużywa jego pojazd na 100 km przebytej trasy. Wiele nowych samochodów wyposażonych jest w liczniki chwilowego zużycia paliwa. Jak pokazuje praktyka urządzenia takie w znakomity sposób modyfikują nasz sposób prowadzenia samochodu przyczyniając się do znacznego zmniejszenia zapotrzebowania na paliwo. Równocześnie jednak świadomość energetyczna użytkowników budynków jest zaskakująco niska.

Z moich obserwacji wynika, że znikomy ułamek procenta opłacających rachunki za ogrzewanie wie jakie jest zapotrzebowanie na energię końcową w budynku – nawet wtedy, gdy ma on Świadectwo Charakterystyki Energetycznej. Praktycznie zaś nikt nie konfrontuje rzeczywistego zużycia energii z tym dokumentem. Mało który użytkownik budynku ma świadomość wpływu swoich zachowań związanych z sposobem wietrzenia pomieszczeń czy utrzymywaną temperaturą a wysokością rachunku za ogrzewanie. A wpływ ten jest ogromny!

Należy zatem jednoznacznie stwierdzić, że technologia, nawet ta najnowocześniejsza, sama z siebie nie rozwiąże problemu marnotrawienia energii.

Dokładnie! To właśnie zachowania użytkowników stoją za paradoksem wzrostu zapotrzebowania na energię w niektórych poddanych termomodernizacji budynkach.

Spektakularną ilustracją tego wpływu jest doświadczenie pewnej warszawskiej spółdzielni mieszkaniowej, w której to, po przeprowadzonej termomodernizacji budynków, sprawdzono zużycie energii do ogrzewania. Stwierdzono, że w jednym z nich jest ono prawie dwukrotnie niższe niż w pozostałych pomimo identycznego zakresu termomodernizacji!

Po gruntownej analizie okazało się, że różnica ta jest wynikiem akcji informacyjnej o tym w jaki sposób zmaksymalizować korzyści z termomodernizacji, którą wśród sąsiadów przeprowadził jeden z mieszkańców. Edukacja okazała się więc kluczowym zasobem przekładającym się na bezpośredni sposób na zysk finansowany. Równocześnie w innej spółdzielni przeprowadzono analizę zużycia energii w 40 budynkach termomodernizowanych w latach 2000 do 2014 gdzie okazało się, że w 20% budynków nieznacznie wzrosło zużycie energii w kolejnych 20% praktycznie nie uległo zmianie a w 20% o najwyższym spadku energii wynosił on mniej niż 20% i był o połowę mniejszy niż zakładano w audycie.

Świadomość energetyczna jest kluczem do wzrostu efektywności energetycznej i powinna być budowana od najmłodszych lat jako jeden z elementów procesu edukacyjnego. Planowane przez rząd gigantyczne inwestycje termomodernizacyjne jako fundament działań na rzecz poprawy jakości powietrza powinny być natychmiast wsparte działaniami na rzecz poprawy świadomości energetycznej społeczeństwa, bez której nie sposób osiągnąć zakładanych efektów. Najskuteczniejszym sposobem transferu kluczowych informacji o zasadach i efektach termomodernizacji jest więc wykorzystanie systemu oświaty.

Tak się dobrze składa, że najpilniejszymi inwestycjami, które obniżają gigantyczne koszty ponoszone przez społeczeństwo w wyniku dramatycznej jakości powietrza jest zagwarantowanie czystego powietrza w placówkach oświatowych. To właśnie dziecięce organizmy są najbardziej podatne na działanie toksycznych związków zawartych w powietrzu.

Epidemia astmy wśród dzieci obserwowana w narażonych na smog miastach, przeradza się w dorosłym życiu w epidemii przewlekłej obturacyjnej choroby płuc (POChP). Dotknięte problemem zanieczyszczonego powietrza pokolenia te będą gnębione alergiami, chorobami układu krążenia i istotnie częstszymi przypadkami zachorowań na raka. To wszystko spowoduje wzrost kosztów opieki zdrowotnej i społecznej przy spadku produktywności – tym większym, że jak wynika z badań oddychanie zanieczyszczonym pyłami powietrzem ma negatywny wpływ na inteligencję.

Problem jest o tyle istotny, że wbrew potocznej intuicji szkolne mury nie chronią uczniów przed smogiem. Fatalna jakość powietrza na zewnątrz jest często lepsza niż w szkolnych klasach. W ten sposób powszechny obowiązek szkolny jest bezpośrednim czynnikiem zagrażającym zdrowiu dzieci!

Nakłady na Głęboką Termomodernizację placówek oświatowych o najniższym standardzie energetycznym to ok. 9 mld zł. Co najmniej drugie tyle potrzeba na modernizację wentylacji w pozostałych placówkach oświatowych. Jeśli inwestycją tym będzie towarzyszyła kampania edukacyjno-informacyjna będzie ona niezwykle skuteczna! Wszyscy bowiem będziemy obserwować praktyczne skutki takich inwestycji.

Głęboka Termomodernizacja ZSP Nr1 w Końskich pokazała, że inwestycje takie można prowadzić także zimą w czasie roku szkolnego. Równocześnie wydanie ca. 20 mld zł nie powinno dramatycznie zachwiać rynkiem wykonawstwa. Ryzyko to jest o tyle ważne, że każdy nadmiar popytu nad podażą generuje wzrost kosztów.

Co zatem możemy zrobić by zadbać o siebie, a przede wszystkim pomóc młodszemu pokoleniu zachować pełnię sprawności?

Niestety żadna z proponowanych obecnie strategii zwalczania smogu nie rozwiąże tego problemu w najbliższym dziesięcioleciu. Dzieje się tak dlatego, że mamy gigantyczne zaniedbania jeśli chodzi o efektywność energetyczną w budownictwie. Do opłacalnej energetycznie termomodernizacji nadają się praktycznie wszystkie wybudowane do tej pory domy. Ostatnio wykonywałem audyt energetyczny budynku wybudowanego w 2008 roku i wykazałem w nim, że wysoce opłacalne inwestycje pozwolą na zaoszczędzenie 60% energii. Inwestycja została zakwalifikowana do realizacji w jednym z programów wsparcia termomodernizacji z funduszy ekologicznych.

Zakładając, że dla istotnego obniżenia niskiej emisji wystarczy poddać Głębokiej Termomodernizacji 40% domów o najniższym standardzie energetycznym, mówimy o nakładach rzędu 500 zł/m² czyli o 200 do 300 mld zł. Niestety nakłady nie są głównym problemem programu likwidacji smogu. Choć są one ogromne cechują się bardzo wysokimi stopami zwrotu i nie powinno być problemów z pozyskaniem ich na rynkach finansowych.

Prawdziwą barierą jest poziom rozwoju rynku inwestycji termomodernizacyjnych, a także wspomniany niski poziom świadomości energetycznej społeczeństwa. Dlatego realny czas realizacji najlepszej strategii likwidacji smogu czyli Głębokiej Termomodernizacji najbardziej energożernych zasobów mieszkaniowych wymaga 20-30 lat.

Ale nie oznacza to że dzieci muszą być podtruwane w szkołach. Istnieją bowiem technologie pozwalające na zapewnienie im czystego powietrza w czasie przebywania w placówkach oświatowych. Równocześnie implementacja tych technologii przynosi znaczącą obniżkę kosztów utrzymania placówek oświatowych co w krótkim czasie zapewnia zwrot poniesionych nakładów.

Czy to oznacza, że nadchodzące lata zostaną zapisane dla historii jako związane z chorobowym cierpieniem i bająskimi kosztami skutków zanieczyszczonego powietrza?

Niekoniecznie. Należy pamiętać że skutki smogu dla organizmów żywych są wprost proporcjonalne do ilości zdeponowanych w płucach toksyn. Te znowu zależą od jakości powietrza i czasu jego wdychania. Biorąc pod uwagę, że w czasie gdy powietrze jest najgorszej jakości aż 90% czasu przebywamy w zamkniętych pomieszczeniach wystarczy zadbać by dostarczane do nich powietrze było wolne od zanieczyszczeń.

Szczególne znaczenie ma jakość powietrza w szkołach. Dzieci są przyszłością narodu, a za sprawą fatalnej jakości powietrza na większości terytorium Polski nie będzie to niestety świetlana przyszłość. Nie w pełni ukształtowane dziecięce organizmy są najbardziej narażone na skutki wdychania zawieszonych w powietrzu cząsteczek pyłów i rakotwórczych związków. Co gorsza, wbrew potocznej intuicji mury szkolne bynajmniej nie chronią uczniów przed smogiem i jego konsekwencjami dla zdrowia. Jakość powietrza w klasach jest często gorsza od tej na zewnątrz.

Już w najbliższych latach możemy zatem zapewnić dzieciom wolne od pyłów i kancerogennych substancji powietrze i odpowiednie dla procesów dydaktycznych stężenie CO₂. Wystarczy uszczelnić lub wymienić okna i zainstalować w szkołach systemy wentylacji z rekuperacją i filtrami HEPA. Tego typu inwestycje nie tylko uchronią dzieci przed konsekwencjami oddychania zanieczyszczonym powietrzem, ale także poprawią sprawność nauczania i ochronią przed rozprzestrzenianiem się infekcji.

Najistotniejszą cechą proponowanego rozwiązania jest jednak brak bariery ekonomicznej. Proponowane rozwiązanie nie tylko nie podnosi kosztów utrzymania szkoły, ale charakteryzuje się bardzo wysokimi stopami zwrotu nakładów dzięki zmniejszeniu zapotrzebowania na ciepło do ogrzewania powietrza wentylacyjnego. Jeśli inwestycjom tym towarzyszyła by kampania edukacyjno-informacyjna skierowana do uczniów i ich rodzin mogłoby to mieć rewelacyjny wpływ na konieczną zmianę świadomości energetycznej społeczeństwa

Brzmi to optymistycznie, jednak czy wprowadzenie wentylacji nawiewno-wywiewnej z rekuperacją i filtracją w placówkach oświatowych połączone z powszechną akcją edukacyjną i konsekwentny program realizacji Termomodernizacji zamykają katalog niezbędnych działań dla likwidacji smogu?

Niestety nie, nawet jeśli założymy że władze uruchomią wszystkie dostępne instrumenty wspierające rozwój rynku termomodernizacji. Problemem jest struktura własnościowa mieszkań w Polsce. Właścicielami większości z nich a w szczególności tych o najniższym standardzie energetycznym są jedno i rzadziej dwuosobowe gospodarstwa domowe emerytów. Oni także użytkują większość dużych mieszkań i domów jednorodzinnych. Rodzi to

powszechne ubóstwo energetyczne seniorów i brak zdolności kredytowej na inwestycje termomodernizacyjne obniżające rachunki za energię. Jak wynika z badań dr Tomasza Dudy przeprowadzonych w Połańcu przeciętne koszty energii jakie ponoszą tamtejsi seniorzy to 4500zł rocznie.

Sytuacja ta stanowi istotną barierę dla rządowego programu powszechnej termomodernizacji – tego typu inwestycja w domu jednorodzinnym, w którym mieszka samotna emerytka jest ekonomicznym absurdem. Dodatkowo jej dom już jest lub w bliskiej przyszłości może stać się dla niej więzieniem jako, że nie jest najczęściej dostosowany do słabnących możliwości psychofizycznych osoby starszej. Jedynym więc racjonalnym rozwiązaniem jest przeniesienie jej do Domu Pomocy Społecznej (DPS). Jest to natomiast rozwiązanie radykalnie skracające życie, w wyniku depresji jaka dopada człowieka, gdy traci on resztki pierwotnej kontroli nad swoim życiem. To dramatycznie złe rozwiązanie jest równocześnie bardzo drogie. Roczny koszt utrzymania osoby w DPS to 40 tysięcy złotych.

Rozwiązaniem byłoby budowanie specjalistycznych domów dla seniorów. Już trzyletnie wydłużenie możliwości samodzielnego funkcjonowania osoby w podeszłym wieku w wyniku przystosowania takich domów do dysfunkcji starości zwraca nakłady na budowę. Równocześnie koszty energii jakie będą musieli ponosić mieszkańcy domów seniora nie powinny przekroczyć 30zł/rok. Tymczasem rząd woli wspierać budowę nakierowanych na realizację potrzeb młodych – mieszkań o pow. 50m2 po to, by zachęcić ich do posiadania większej ilości dzieci w małych mieszkankach.

Kolejną barierą rozwojową i zagrożeniem dla Polski jest odwrócenie piramidy demograficznej. Obniżenie dzietności i masowa emigracja młodych ludzi w poszukiwaniu wyższego standardu cywilizacyjnego spowodowały lukę pokoleniową, która grozi katastrofą humanitarną pokoleniu dzisiejszych 30 i 40 latków. Po raz pierwszy w historii będziemy mieli do czynienia z sytuacją, w której młodych ludzi będzie mniej niż starych. Spowoduje to blisko dwukrotny wzrost deficytu funduszu emerytalnego i tym samym radykalny spadki świadczeń emerytalnych.

W podobnej skali spadnie potencjał opiekuńczy z 550 do 250 kobiet w wieku 45 do 65 lat na 100 osób w wieku lat 80 i starszych. Liczba średniego personelu medycznego na 1000 mieszkańców spadnie o ponad 20%. Równocześnie pomiędzy rokiem 2010 a 2035 liczba 80 latków, zmuszonych do korzystania z wózków inwalidzkich wzrośnie z 650 tys. do 1250 tys.

Tę, jak widzimy, dramatyczną sytuację pogłębia dodatkowo pomijalna statystycznie liczba mieszkań przystosowanych do samodzielnego funkcjonowania osób niepełnosprawnych i praktycznie zerowy poziom dostępności budownictwa senioralnego a jest ono jedynym sposobem przedłużania samodzielności funkcjonowania seniorów.

Czy zatem musimy brnąć w absurd przeciw skutecznej strategii polityki zwalczania smogu za pomocą kotłów na węgiel, nawet VI generacji? Moim zdaniem zdecydowanie nie. Państwo ma wszystkie instrumenty za pomocą których można szybko ograniczyć skutki do jakich prowadzi zanieczyszczone powietrze, a w ciągu 10 do 15 lat zmienić Polskę w lidera gospodarki niskoemisyjnej wykorzystując “premię zacofania” jaką jest wysoka rentowność termomodernizacji domów o niskim standardzie energetycznym.

Należy zacząć od modernizacji wentylacji i termomodernizacji placówek oświatowych połączonej z kompleksową akcją informacyjną nakierowaną na wzrost świadomości energetycznej. Równolegle powinno się uruchomić instrumenty stymulujące rozwój rynku termomodernizacji i wzrostu innowacyjnych rozwiązań w tym obszarze.

Należy stworzyć system, w którym zostaną zaproponowane mieszkania w domach dla seniora lokowanych w pobliżu obecnego miejsca zamieszkania a ich domy i mieszkania po termomodernizacji przeznaczone zostaną do zamieszkania przez młode wielodzietne rodziny.

Pozostaje pytanie dlaczego – mimo wysokiej opłacalności inwestycji termomodernizacyjnych oraz braku barier technologicznych i wykonawczych – nie są one realizowane w koniecznej skali?

Przyczyną jest tu ekonomia. Po transformacji ustrojowej w Polsce uwłaszczona nomenklatura szybko sprzedała wszystkie banki i zakłady produkcyjne, które musiały się konfrontować z rynkiem.

Inaczej ma się sprawa naturalnych monopoli, w szczególności zaś elektroenergetycznego i gazowego. W Polsce są one najważniejszym żywicielem klasy politycznej – bez względu na jej zewnętrzne barwy. Każda zmiana ekipy rządzącej związana jest z wymianą zarządów spółek elektroenergetycznych. Brak konkurencji powoduje, że ich niekompetencja nie jest konfrontowana z konkurentami, bo tych w monopolu nie ma.

Należy zwrócić uwagę, że oszczędności wynikające z termomodernizacji są wynikiem zmniejszonego zużycia energii. Zysk inwestora jest stratą kompleksu energetycznego. Żyjący z dotychczasowego stanu rzeczy działacze partyjni nie są w efekcie zainteresowani zmniejszaniem wolumenu sprzedaży sektora energetycznego.

Oto powód, dla którego wszystkie działania w obszarze redukcji emisji CO2 kolejnych polskich rządów mają charakter fasadowy i są podejmowane wyłącznie na potrzeby formalnej realizacji polityki klimatycznej.

To również przyczyna, dla której kolejne ekipy nie prowadzą kampanii społecznych na rzecz efektywności energetycznej, co w konsekwencji prowadzi do bardzo niskiego poziomu świadomości energetycznej społeczeństwa.



Ludomir Duda is vice-chair of the working group on intelligent and energy-efficient buildings in the Smart National Specialisation programme, member of the managing council of the Polish Cogeneration Association and the Council on Sustainable Development and Green Modernisation aiding the president of Słupsk.



Łukasz Nowak is a social activist and promoter of empowerment and responsibility in Poland, working in the Poznań Food Co-operative, Nyeleni Polska, Green News, and other grassroots organisations. In his professional career as a graphic designer and video creator, he focuses on creating materials that promote a conscious lifestyle.

Published October 2, 2018

Interview in Polish

Translation available in English

Published in the *Green European Journal*

Downloaded from <https://www.greeneuropeanjournal.eu/od-edukacji-energetycznej-do-czystego-powietrza/>

The Green European Journal offers analysis on current affairs, political ecology and the struggle for an alternative Europe. In print and online, the journal works to create an inclusive, multilingual and independent media space.

Sign up to the newsletter to receive our monthly Editor's Picks.