

Sposoby zapobiegania i likwidacji niskiej emisji

- **Aspekty ekonomiczne związane z termomodernizacją i eksploatacją kotłów o niskiej jakości technicznej i niskich parametrach eksploatacyjnych**
- **Oplącalność i możliwości techniczne termomodernizacji budynków oraz wymiany kotłów na moce o wyższej sprawności i mniejszym zużyciu paliw**



Konferencja
„Ku zrównoważonej
przyszłości”

1. Wstęp

- Statystycznie w Polsce z powodu powikłań wynikających z zanieczyszczeń powietrza umiera 43 000 osób. Dla porównania w wypadkach komunikacyjnych drogowych ginie 3 300 osób.
- Tylko 17% domów ogrzewanych jest w sposób proekologiczny czyli gazowo, na olej lub elektrycznie
- Z ok. 5 mln domów jednorodzinnych 70% to budynki całkowicie nieocieplone lub nieocieplone

2. Aspekty oceny oszczędności kosztów nakładów inwestycyjnych w zakresie termomodernizacji

Z raportu NIK z 4 maja 2015r wynika, iż nie można określić skali rzeczywistych oszczędności wynikających z poniesionych nakładów, a czasem zwrotu. Obecne metody są teoretyczne, a w danych wyjaśnionych pomyłki częściowo zawyżają wyniki. Czas zwrotu dla badanych inwestycji często osiągać będzie nawet ok. 65 lat. We wnioskach określono akceptowalny czas na ok. 15-20 lat.

Tyle raport NIK, a jak się to przekłada na praktykę.

Utrudnieniem prawidłowych danych wyjściowych są liczne aspekty takie jak:

- bardzo różny stan techniczny poszczególnych elementów budowlanych obiektów- stan stolarki okiennej i drzwiowej, docieplenie ścian, dachów
- stan techniczny źródła ciepła, instalacji c.o, instalacji wentylacji, instalacji elektrycznej

- faktyczna ilość pomieszczeń ogrzewanych w danym obiekcie oraz liczba osób z uwagi na zapotrzebowanie na c.w.u
- aspekty pozatechniczne czyli dostęp do tańszego paliwa np. drewno
- możliwość tzw. „darmowej” pracy osoby obsługującej kocioł węglowy lub na drewno czyli praca członka rodziny

Reasumując każdy przypadek jest bardzo indywidualny i wymaga wnikliwej analizy. Często koszty dodatkowych prac wynikają z tzw. napraw krokowych rozpoznających poszczególne etapy jeden po drugim.

Może to być również stacja uzdatniania wody w przypadku dużego kamienia instalacji c.o i c.w.u

3. Możliwe kierunki działań w przypadku tzw. głębokiej modernizacji

- ocieplenie ścian zewnętrznych
- ocieplenie podłogi na gruncie
- ocieplenie dachu i stropu

Uwaga ,bardzo ważną sprawą jest analiza stanu konstrukcji nośnych budynku

- wymiana okien

Powyższe ma bezpośrednie przełożenie na ograniczenie częściowe lub całkowite działania instalacji wentylacji grawitacyjnej budynku. Stare drewniane okna zapewniały napływ powietrza infiltracyjnego i wypływ powietrza kanałami wywiewnymi.

Podane powyżej działania ograniczają zapotrzebowanie ciepła na ogrzanie budynku, co obniża wpływ źródła ciepła na środowisko.

- Zamiana źródła ciepła czyli decyzja co do wymiany urządzenia z tym samym paliwem lub zmiana na bardziej proekologiczne rozwiązanie.

-Wymiana instalacji c.o i c.w.u

- Montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Powyższe przekłada się nie tylko na uzyskanie komfortu poprzez wymianę powietrza, ale również ograniczenie strat ciepła w czasie wietrzenia pomieszczeń. Należy również pamiętać o aspektach związanych z bezpieczeństwem eksploatacyjnym układów otwartych lub zamkniętych instalacji c.o oraz wpływ zmiany źródła ciepła na temperaturę zasilania instalacji. Kotły kondensacyjne najbardziej sprzecznie pracują w temperaturach niskich.

4. Kierunki działań w przypadku modernizacji obiektów z kotłami olejowymi lub gazowymi starej konstrukcji.

Od września 2015 w wyniku wejścia w życie dyrektyw Unijnych producenci urządzeń grzewczych gazowych i olejowych nie mogą wprowadzać na rynek Polski kotłów o niskiej sprawności. Powyższe dotyczy kotłów o wydajności poniżej 400 kW.

Przy doborze nowego kotła należy przeanalizować jego wydajność oraz minimalną moc pracy, co przekłada się na oszczędności eksploatacyjne. Chodzi tu o moc kotła powyżej której następuje modulowanie pracy palnika kotła. Bardzo popularnym rozwiązaniem jest zastosowanie powietrznej pompy ciepłej jako rozwiązania pracującego do temp. Zewnętrznych ok. -5C. Po przekroczeniu tej temperatury uruchamiane jest „stare” źródło ciepła.

- Częstym sposobem na ograniczenie kosztów eksploatacyjnych jest zastosowanie instalacji solarnej do podgrzewania c.w.u. lub również c.o

- Przy modernizacji również wykorzystywane są instalacje rekuperacji. Bardzo ważnym aspektem technicznym jest sposób działania regulacji pracy grzałki elektrycznej lub ewentualnie zastosowanie gruntowego wymiennika ciepła.

Reasumując, poniesienie nawet dużych nakładów jeżeli nie jest poprzedzone wnikliwą analizą może się nie przełożyć na oczekiwane efekty.

Nawet w dobie Internetu zdobyte informacje nie do końca przekładają się na podejmowanie w pełni świadomych decyzji.

5. Podsumowanie

Istniejące narzędzia wspomagające działania związane z zapobieganiem niskiej emisji polegające na termomodernizacji czy wymianie kotłów o niskiej sprawności są bardzo mało zachęcające dla potencjalnych właścicieli budynków mieszkalnych. Nawet pozyskanie środków dotacyjnych po przez określony program nie jest atrakcyjnym czynnikiem u celu podjęcia takich działań.

Z drugiej strony bardzo niska wiedza techniczna powoduje decyzję o błędnych kierunkach rozwiązań, co dodatkowo potęguje niechęć do działań w tym zakresie. Winę tu często ponoszą producenci konkretnych urządzeń ,którzy działaniami marketingowymi nie zawsze w sposób rzetelny podają informacje o ewentualnych efektach uzyskanych po dokonaniu modernizacji.