

Zastosowanie środków oszczędności energii w browarze



POPRAWA EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ MAŁYCH
I ŚREDNICH PRZEDSIĘBIORSTW

Przewodnik przedsiębiorcy

Czy inwestycja w środki poprawy efektywności energetycznej może być korzystna dla Twojej firmy?

Rosnące ceny energii sprawiają, że koszty związane z jej użytkowaniem mają coraz większe znaczenie w strukturze kosztów operacyjnych polskich przedsiębiorstw. Na zmiany w podejściu do użytkowania energii w przedsiębiorstwach ma również wpływ coraz bardziej świadoma postawa społeczeństwa, które dostrzega negatywne zmiany w środowisku naturalnym.

Celem niniejszej broszury jest przedstawienie potencjału poprawy efektywności energetycznej w browarach. Prezentowane poniżej możliwości modernizacji dotyczą zarówno dużych, jak i małych browarów.

Wymienniki ciepła

Najnowsze projekty inwestycyjne realizowane przez browary w celu lepszego zarządzania energią wykazują, że skutecznym sposobem na zwiększenie efektywności energetycznej jest montaż wymienników ciepła.

Technologia ta umożliwia odzyskiwanie ciepła gazów spalinowych, pary wodnej oraz procesu warze-

nia. Odzyskane ciepło jest przechowywane w zbiornikach magazynowych i wykorzystywane następnie do podgrzewania wody w procesach technologicznych, zwłaszcza w szczytowych okresach zapotrzebowania na energię.

Poprzez zastosowanie odzysku ciepła inwestorzy mogą zredukować zużycie energii nawet o 35%. Przy dużych ilościach ciepła odpadowego i jego odpowiednim zagospodarowaniu w procesie produkcyjnym oszczędności mogą być nawet wyższe. W rezultacie, prosty okres zwrotu inwestycji wynosi zazwyczaj 4-8 lat.

Instalacja grzewcza

Oszczędność energii w browarze można osiągnąć także dzięki modernizacji systemu grzewczego. Do najczęściej stosowanych inwestycji należy wymiana starych kotłów na nowoczesne, zmiana systemu parowego na wodny czy izolacja rur przesyłowych. Inwestycje te, w zależności od stanu dotychczasowej infrastruktury, mogą przynieść nawet do 25% oszczędności energii.

Informacje o inwestycjach umożliwiających browarom osiągnięcie znacznych oszczędności energii zostały opracowane na podstawie realnych modernizacji przeprowadzonych w Polsce i Republice Czeskiej.



Przykłady modernizacji w browarach

- **Zakres inwestycji:**
 1. Odzyskiwanie ciepła pary
- **Szczegóły inwestycji:**

Instalacja wymienników ciepła, umożliwiających odzyskiwanie ciepła z pary powstałej w procesie gotowania
- **Informacje dodatkowe:**

Inwestycja polegała na instalacji wymienników ciepła, które pozwalają wykorzystać ciepło pary powstającej podczas gotowania chmielu. Odzyskane ciepło może być wykorzystane do różnych celów – ogrzewania wody zimnej, ogrzewania beczki lub siodu. W tym projekcie, odzyskane ciepło użyto do ogrzewania siodu. Projekt prowadzi do zmniejszenia zużycia gazu ziemnego o około 9% a prosty okres zwrotu wynosi 11 lat.
- **Koszty inwestycji (EUR):**

400 000 EUR
- **Oszczędność energii (%):**

9,5%
37 000 EUR

- **Zakres inwestycji:**
 2. Odzyskiwanie ciepła pary
- **Szczegóły inwestycji:**

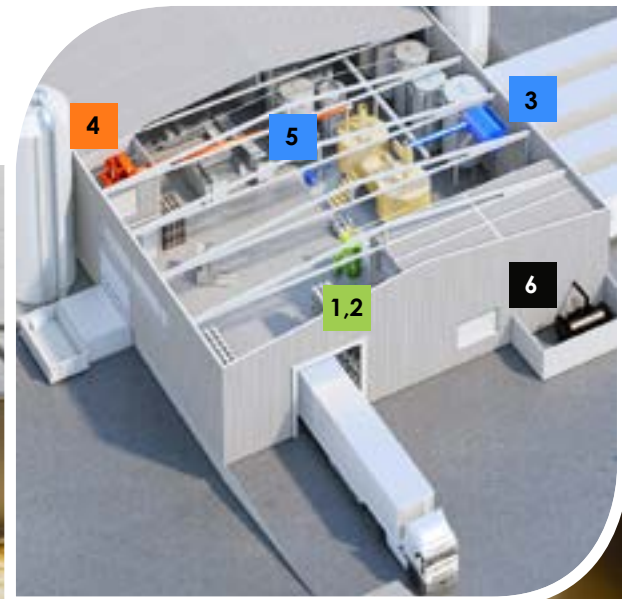
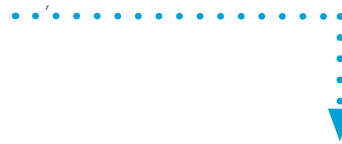
Instalacja wymienników ciepła, umożliwiających odzyskiwanie ciepła pary
- **Informacje dodatkowe:**

Inwestycja polegała na instalacji wymienników ciepła, które pozwalają odzyskać ciepło pary. Projekt prowadzi do zmniejszenia zużycia gazu ziemnego o około 10% a prosty okres zwrotu wynosi 10 lat.
- **Koszty inwestycji (EUR):**

215 000 EUR
- **Oszczędność energii (%):**

10,5%
22 000 EUR

- 1. Odzyskiwanie ciepła pary
- 2. Odzyskiwanie ciepła pary
- 3. Montaż przemienników częstotliwości w pompach wodnych
- 4. Odzyskiwanie ciepła z gazów
- 5. Zamiana systemu ogrzewania parowego na wodny
- 6. Wymiana starych kotłów na nowe



- **Zakres inwestycji:**
3. Montaż przełączników częstotliwości w pompach wodnych
- **Szczegóły inwestycji:**
Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej poprzez instalację przełączników częstotliwości
- **Informacje dodatkowe:**
Projekt polegał na instalacji przełączników częstotliwości w pompach zimnej wody. Natężenie przepływu wody było regulowane za pomocą zaworu dławiącego. Projekt prowadzi do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej o 20%. Prosty okres zwrotu wyniósł 5 lat.
- **Koszty inwestycji (EUR):**
2 800 EUR
- **Oszczędność energii (%):**
20%
560 EUR
- **Zakres inwestycji:**
4. Odzyskiwanie ciepła z gazów spalinowych
- **Szczegóły inwestycji:**
Zmniejszenie zużycia ciepła poprzez instalację wymienników ciepła
- **Informacje dodatkowe:**
Projekt polegał na instalacji wymienników ciepła, które pozwalają wykorzystać ciepło gazów spalinowych. Prosty okres zwrotu wyniósł 5,5 roku.
- **Koszty inwestycji (EUR):**
60 000 EUR
- **Oszczędność energii (%):**
18%
10 800 EUR
- **Zakres inwestycji:**
5. Zamiana systemu ogrzewania
- **Szczegóły inwestycji:**
Zmniejszenie strat ciepła w rurach
- **Informacje dodatkowe:**
Zamiana systemu ogrzewania parowego na system ogrzewania ciepłą wodą. Prosty okres zwrotu wyniósł 4,5 roku.
- **Koszty inwestycji (EUR):**
185 000 EUR
- **Oszczędność energii (%):**
22%
40 700 EUR
- **Zakres inwestycji:**
6. Wymiana starych kotłów na nowe
- **Szczegóły inwestycji:**
Montaż nowych i bardziej efektywnych kotłów oraz prace pomocnicze
- **Informacje dodatkowe:**
Projekt polegał na wymianie starych kotłów węglowych wytwarzających parę wodną na potrzeby produkcji i ogrzewania na nowy kocioł węglowy. Stare kotły zostały wyprodukowane odpowiednio w roku 1972 oraz 1986 a ich efektywność wynosiła około 75%. Efektywność nowego kotła wynosi 82%. Ponadto, zaizolowano rury parowe oraz dodane nowe. Spowodowało to oszczędności energii o 26% a prosty okres zwrotu wyniósł 8 lat.
- **Koszty inwestycji (EUR):**
640 000 EUR
- **Oszczędność energii (%):**
25%
82 200 EUR



Kiedy modernizacja technologii w browarach może być opłacalna?

Inwestycje modernizacyjne browarów sfinansowane w ramach programu PolSEFF mogą być jeszcze bardziej opłacalne, ponieważ można otrzymać dofinansowanie od 10 do 15% wartości kredytu przyznanego na ich realizację.

Głównym warunkiem otrzymania dofinansowania jest osiągnięcie 20% oszczędności energii jako skutku inwestycji. Nie jest to trudne zwłaszcza, gdy ciepło odpadowe nie jest wykorzystane wcale lub tylko częściowo. Dzięki kompleksowemu zastosowaniu środków oszczędności energii (niektóre przykłady opisane są na stronie 3) łatwo jest osiągnąć większy niż 20% poziom oszczędności energii.

Największe oszczędności można osiągnąć, gdy obecne źródła energii i rury przesyłowe są stare i w złym stanie, co prowadzi do dużych strat podczas dystrybucji.

Finansowanie inwestycji w browarach w dziedzinie efektywności energetycznej

Inwestycje w środki poprawy efektywności energetycznej przez małe i średnie przedsiębiorstwa kwalifikują się do finansowania w ramach programu PolSEFF² pod warunkiem, że osiągnięty zostanie dzięki nim wzrost efektywności energetycznej o min. 20%. Ponieważ inwestycje te należą do kompleksowych, zaleca się aby inwestor skorzystał ze standardowej procedury finansowania programu PolSEFF². Więcej informacji o tej procedurze dostępnych jest na stronie PolSEFF², w dziale Aplikowanie.

Korzyści z finansowania środków poprawy efektywności energetycznej w ramach programu PolSEFF²

Przystępując do programu, każdy przedsiębiorca może liczyć na następujące korzyści:

- roczne oszczędności z tytułu mniejszego zużycia energii o co najmniej 20%,
- dotację w wysokości 10% lub 15% wartości kredytu otrzymanego na sfinansowanie kosztów kwalifikowanych projektu (15% dotacji przysługuje w przypadku inwestycji, których ocena obejmuje przeprowadzenie pełnego audytu energetycznego budynku),
- bezpłatną, profesjonalną pomoc techniczną inżynierów - ekspertów PolSEFF obejmującą wsparcie przy składaniu wniosków oraz ocenę techniczno-finansową inwestycji. Ekspertci wykonują także audyty energetyczne i sprawdzają, czy inwestycja kwalifikuje się do finansowania.





Polish Sustainable Energy Financing Facility

get ahead



PolSEFF² – program finansowania inwestycji poprawiających efektywność energetyczną małych i średnich przedsiębiorstw

PolSEFF² jest drugą edycją Polskiego Programu Finansowania Zrównoważonej Energii opracowanego przez Europejski Bank Odbudowy i Rozwoju. Jest on realizowany w ramach Programu Priorytetowego Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (Programu NF), przy wsparciu Unii Europejskiej.

PolSEFF² jest linią kredytową o wartości 200 milionów euro. Pieniądze, za pośrednictwem banków uczestniczących, będą rozdysponowana w formie kredytów dla małych i średnich przedsiębiorstw na finansowanie inwestycji poprawiających ich efektywność energetyczną.

Więcej informacji o programie PolSEFF² dostępnych jest na stronie: www.polseff2.org.

Contact:

PolSEFF² BIURO
ul. Orzycka 27 (3 piętro)
02-583 Warszawa
Tel. +48 22 395 51 20
Fax +48 22 395 51 23
email: helpline@polseff.org
www.polseff2.org

WSPIERAMY I FINANSUJEMY POPRAWĘ EFEKTYWNOŚCI
ENERGETYCZNEJ W TWOJEJ FIRMIE