

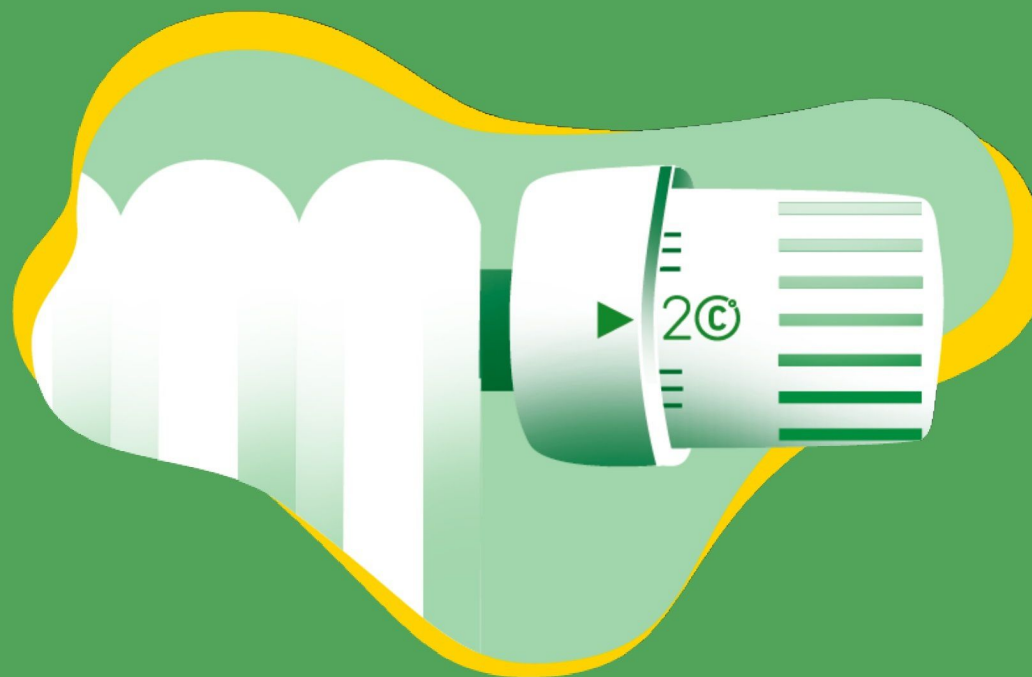
 Izba Gospodarcza  
Ciepłownictwo Polskie



# PORADNIK DLA UŻYTKOWNIKÓW BUDYNKÓW PUBLICZNYCH

**(URZĘDY, INSTYTUCJE, SZKOŁY)**

ZBIÓR PORAD POZWALAJĄCY ROZSĄDNI KORZYSTAĆ  
Z CIEPŁA W BUDYNKACH UŻYTECZNOŚCI PUBLICZNEJ



Zmieniamy  
**ciepło na dobre**  
[www.20stopni.pl](http://www.20stopni.pl)

# ZMIENIAMY CIEPŁO NA DOBRE

Nie trzeba być ekspertem, by rozsądnie korzystać z ciepła. Niniejszy poradnik pomoże zrozumieć wszystkim użytkownikom budynków, jak efektywnie oszczędzać ciepło i go nie marnować – także w budynkach użyteczności publicznej, takich jak zakłady pracy, szkoły, obiekty sportowe, urzędy i instytucje.

To ważne, by nie marnować ciepła również w przestrzeni publicznej i dostosować jego zużycie do faktycznych potrzeb. W wielu firmach, instytucjach, sklepach czy innych obiektach świadczących usługi rzeczywisty czas pracy i obecność pracowników zajmuje określoną część doby. W pozostałych godzinach pomieszczenia pozostają puste. Pamiętajmy, że ilość zasobów zużyta do ogrzania naszego miejsca pracy czy obiektów, w których robimy zakupy lub załatwiamy sprawy, a także związana z tym wielkość emisji dwutlenku węgla – również przekładają się na cenę ogrzewania dla nas wszystkich. Aby ograniczyć straty ciepła w budynkach użyteczności publicznej, zachęcamy do zapoznania się ze wskazówkami zawartymi w poradniku.

Znalazły się tu praktyczne porady dotyczące oszczędzania energii, zaczynając od prostych działań, które może podjąć każdy z nas – pracownicy, uczniowie, pacjenci, klienci czy interesariusze, po bardziej zaawansowane wskazówki, przydatne głównie pracownikom gospodarczym oraz zarządom budynków użyteczności publicznej, podpowiadające, jak wprowadzić procedury, które ułatwią panowanie nad zużyciem ciepła w budynku.

Dzięki współpracy i zrozumieniu podstawowych metod oszczędzania energii, możemy wspólnie przyczynić się do znacznego zmniejszenia zużycia energii cieplnej w budynkach. To nie tylko obniży koszty eksploatacyjne, ale także ograniczy emisję dwutlenku węgla do atmosfery.

Zachęcamy do zapoznania się z poradnikiem i wprowadzenia zdobytej wiedzy w życie, zarówno w budynkach użyteczności publicznej, jak i w prywatnych domach.



## **20 stopni**

### **w pracy wystarczy**

Zalecana temperatura w pomieszczeniach biurowych wynosi około 20–22°C. Przy lekkiej pracy fizycznej może być nieco niższa. Ustawienie poziomu „3” na termostacie grzejnika zapewni odpowiedni komfort cieplny w pomieszczeniu. Pamiętajmy, że zbyt wysoka temperatura powoduje senność, zmęczenie i brak energii.

## **Niższa temperatura**

### **podczas nieobecności w pracy**

Dobłą praktyką jest ustawienie termostatów na nieco niższą temperaturę przed wyjściem z pracy lub na weekend, gdy biura pozostają puste. W budynkach użyteczności publicznej – które funkcjonują w ściśle określonych godzinach, warto rozważyć automatyczne obniżenie ustalonej średniej temperatury w czasie wolnym od pracy.

## **Efektywne wietrzenie biura**

### **przy zakręconych grzejnikach**

Zamiast pozostawiać okna uchylone przez dłuższy czas, lepiej je szeroko otworzyć na kilka minut przy zakręconych grzejnikach. Dzięki temu powietrze w pomieszczeniu wymieni się bez nadmiernej utraty ciepła. Warto także zadbać o szczelność okien i drzwi i zgłosić pracownikowi gospodarczemu ewentualne nieszczelności.



## Zamykanie okien

### przy włączonym ogrzewaniu lub klimatyzacji

Obniży to zużycie ciepła i zapobiegnie jego utracie w okresie grzewczym. W przypadku chłodzenia pomieszczeń, na przykład poprzez instalację klimatyzacji, ważne jest, aby różnica między temperaturą na zewnątrz a wewnątrz nie przekraczała  $6^{\circ}\text{C}$ . Wyższa – może spowodować szok termiczny u osób korzystających z pomieszczeń biurowych.

## Wykorzystanie ciepła słonecznego

### zmniejszy zużycie ciepła

W ciągu dnia warto odstąpić okna – naturalne ciepło słoneczne zmniejszy zużycie ciepła, a dodatkowo poprawi nastrój. W słoneczne dni – nawet zimą, można w ten sposób znacząco zmniejszyć potrzebę używania ogrzewania w pomieszczeniach. Przed wyjściem z pracy lepiej z kolei zasunąć rolety, by nie tracić nagromadzonego ciepła.

## Odślonięte grzejniki

### by ciepło mogło swobodnie krążyć

Warto upewnić się, że meble biurowe i rolety nie zastaniają grzejników. Ich odślonięcie poskutkuje lepszym rozprowadzeniem ciepła w pomieszczeniach. Każdy mebel lub osłona utrudnia swobodne rozprzestrzenianie się powietrza ogrzanego przez kaloryfer. Meble oraz inne elementy wyposażenia biura warto ustawić w odległości co najmniej 10 centymetrów od kaloryfera. Jeśli grzejnik znajduje się pod oknem, można zrezygnować również z sięgających do podłogi rolet czy żaluzji, aby ciepło swobodnie mogło krążyć.



## **Ekrany nagrzejnikowe skierują ciepło do wnętrza**

To popularny sposób na podniesienie temperatury w pomieszczeniu. Pokryte warstwą odbijającą ciepło ekrany na ścianie za grzejnikiem spowodują, że ciepło będzie kierowane do wnętrza, a nie uciekało przez ściany budynku. A temperatura w biurze szybciej osiągnie komfortowy poziom.

## **Audyt energetyczny budynku pomoże obniżyć zużycie ciepła**

Odpowietrzenie kaloryferów, czyszczenie instalacji oraz odpowiednia izolacja rur, przez które przepływa ciepła woda może zwiększyć sprawność ogrzewania budynku. Warto rozważyć zastosowanie nowoczesnych systemów automatyki sterującej w węźle cieplnym, która dostosuje temperaturę do warunków panujących na zewnątrz i wyłączy ogrzewanie, gdy zrobi się ciepłej.

## **System zarządzania energią i dzielenie się dobrymi praktykami**

Zastosowanie systemów pomiarowych, monitorujących i sterujących w budynkach użyteczności publicznej oraz wprowadzenie usprawnień organizacyjnych oraz działań edukacyjno-informacyjnych pomagających racjonalnie korzystać z energii przez użytkowników budynku, może znacząco wpłynąć na obniżenie zużycia energii. To wszystko sprawi, że energia będzie oszczędzać się sama!

## PROPOZYCJA DZIAŁAŃ I PROCEDUR DO WDROŻENIA

Proponujemy przeprowadzenie następujących działań poprawiających zarządzanie ciepłem systemowym w budynku. Zostały one pogrupowane od działań prostych i bezkosztowych po rozwiązania wymagające większych nakładów kosztowych. Stopniowo możemy zmniejszać niepotrzebne zużycie ciepła.

### **1. Inwentaryzacja i określenie stanu obecnego**

- Przegląd stolarki okiennej i sprawdzenie, czy okna i drzwi nie wymagają uszczelnienia – spis okien wymagających naprawy
- Sprawdzenie, czy drzwi wejściowe do poszczególnych pomieszczeń się zamykają – spis drzwi wymagających naprawy
- Sprawdzenie, czy w okolicy kaloryferów nie znajdują się meble, czy kaloryfery nie zostały zastonięte „ozdobnymi” ostonami, czy nie są zastonięte firanami lub zastonami – spis miejsc wymagających interwencji, przeorganizowania przestrzeni

### **2. Sprawdzenie stanu urządzeń i instalacji grzewczych**

- Raz w roku, przed okresem grzewczym warto przeprowadzić przegląd węzła przez serwisanta w celu sprawdzenia, czy urządzenia pracują prawidłowo. W razie potrzeby dobrze jest przeprowadzić regulację parametrów pracy i wprowadzić np. obniżenie nocne lub weekendowe parametrów grzewczych instalacji c.o. i c.w.u.
- Po rozpoczęciu sezonu grzewczego można przeprowadzić przegląd instalacji grzewczej przez serwisanta. Należy zadbać o prawidłowe zrównoważenie hydrauliczne instalacji i odpowietrzenie grzejników, a w uzasadnionych przypadkach dokonać naprawy lub wymiany



- Zaleca się dokonać przeglądu grzejników zainstalowanych w pomieszczeniach wspólnych (klatki schodowe, magazynki, kuchnie, palarnie) i ocenić zasadność ich użytkowania
- Warto zadbać o uzupełnienie izolacji termicznej na poziomach i pionach instalacji grzewczych i instalacji ciepłej wody

### **3. Zrealizowanie prac poprawiających efektywność ogrzewania**

- Uszczelnienie wymienionych w spisie okien
- Naprawa niedomykających się drzwi
- Przygotowanie prac związanych ze sprawnym funkcjonowaniem kaloryferów – przy współpracy z instalatorem poleconym przez zarządcę budynku
- Wyznaczenie czasu na przeorganizowanie przestrzeni pokoi w taki sposób, by ciepło rozchodziło się bez przeszkód po pomieszczeniu

### **4. Wprowadzenie procedur zmniejszających zużycie ciepła**

- Wyznaczenie temperatury 20 stopni jako maksymalnej temperatury w trakcie pracy zakładu
- Wyznaczenie procedury zakręcania kaloryfera przed wyjściem z pracy i ograniczenia zużycia ciepła w budynku nocą, a także zasad ograniczających zużycie ciepła w pomieszczeniach nieużywanych – uzyskując w ten sposób średnią dobową temperaturę poniżej 20 stopni Celsjusza
- Wystosowanie prośby do osób, dla których temperatura 20 stopni jest zbyt niska, by w panujących szczególnych warunkach zaopatrzyły się w dodatkowe, ciepłe swetry
- Wyznaczenie osób odpowiedzialnych za czuwanie nad właściwą temperaturą – w poszczególnych częściach budynku, w konkretnych pomieszczeniach, a także o danych porach dnia
- Przeprowadzenie szkolenia dla personelu z informacjami o prawidłowym wietrzeniu, nieprzegrzewaniu, sposobach oszczędzania ciepła i procedurach obowiązujących w firmie

- Przypominanie o wpuszczaniu światła słonecznego przez odślonięte okna i jeśli jest taka możliwość – zastanianie okien przed wyjściem z pracy, by zaizolować nagrzane pomieszczenie od chłodu
- Wystosowanie prośby o nawyk reagowania na zbędne zużycie i zapobieganie marnowaniu ciepła
- Wprowadzenie czujności na niepotrzebne zużycie ciepła w pomieszczeniach wspólnych, takich jak łazienki, kuchnia, korytarze, klatki schodowe, piwnice, strychy
- Wprowadzenie obniżonej temperatury w weekendy i podczas urlopów

#### **5. Niskokosztowa termomodernizacja – zakup niezbędnych urządzeń i akcesoriów wspierających proces oszczędzania**

- Montaż ekranów grzejnikowych odbijających ciepło do środka pomieszczenia
- Montaż domykaczy drzwiowych, które dopychają otwarte drzwi
- Montaż głowic termostatycznych zaworów grzejnikowych, które automatycznie dopasowują przepływ wody przez grzejnik do oczekiwanej temperatury określonej na zaworze – na podziałce oznaczonej cyfrą „3” warto określić oczekiwaną temperaturę wewnątrz równą 20 stopni
- Wymiana baterii w umywalkach z ciepłą wodą na jednouchwytowe, mieszalnikowe, pozwalające szybciej dopasować temperaturę do potrzeb lub stosować baterie z czujnikami ruchu
- Na wylewkach ciepłej wody należy stosować perlatory i ograniczniki przepływu ciepłej wody

#### **6. Kompleksowa termomodernizacja**

- Przeprowadzenie badań termowizyjnych
- Wymiana okien i drzwi, których nie da się uszczelnić



- Inwestycja w wentylację z rekuperacją, czyli system, który odzyskuje ciepło z powietrza wywiewanego z budynku. Odzyskane powietrze ogrzewa powietrze dostarczane do budynku za pomocą systemu wentylacji. W ten sposób mniej wydajemy na dodatkowe dogrzanie mieszkań
- Instalacja urządzeń automatyki pogodowej, które uruchamiają dostawy ciepła jedynie wtedy, gdy temperatura na zewnątrz budynku spadnie poniżej określonego poziomu (np. 15 stopni)
- Ocieplenie ścian budynku, nieogrzewanych stropodachów i stropów nad nieogrzewanymi piwnicami

### **7. Działania kontrolne**

Warto zaplanować audyt powtórny (np. po trzech tygodniach), by sprawdzić, w jakim stopniu zalecenia są realizowane. W razie potrzeby warto działanie powtórzyć i ponownie zaprosić pracowników do udziału w szkoleniu. Systematyczna edukacja może przynieść oczekiwane efekty w postaci zmiany nawyków korzystania z ciepła. Swoją pomoc w tym zakresie oferują dostawcy ciepła systemowego, których listę można znaleźć na stronie [www.20stopni.pl](http://www.20stopni.pl) w dziale „Kontakt”

### **8. Wyposażenie biur obsługi klienta w materiały informacyjne z poradami dla zarządców i mieszkańców**

Plakaty i ulotki może przekazać lokalny dostawca ciepła systemowego. Materiały można dystrybuować także w formie elektronicznej – pliki do pobrania dostępne są na stronie [20stopni.pl](http://20stopni.pl).

