

PORADNIK

Oszczędzamy energię w domu

Krajowa Agencja Poszanowania Energii S.A.

Warszawa 2008

ŚWIETLÓWKI KOMPAKTOWE

Oszczędzaj pieniądze, chroń środowisko!

WSTĘP

Energia elektryczna jest jednym z tych czynników, który każdego dnia determinuje wykonywane przez nas czynności. Jako niezbędny element naszego życia, towarzyszy nam na każdym kroku, zarówno w czasie pracy, podczas odpoczynku jak i w chwili wykonywania wszelkich domowych obowiązków. Niestety jednak w zamian za możliwość korzystania z wielu udogodnień związanych z powszechnym dostępem do energii elektrycznej, to środowisko naturalne płaci najwyższą cenę za jej nieracjonalne użytkowanie.

Większość konsumentów natomiast żyje w przeświadczeniu, iż cena, jaką oni płacą jest najniższą z możliwych. Nic

bardziej mylnego! Oszczędne wykorzystanie energii wcale nie musi wiązać się z poniesieniem większych kosztów czy też rezygnacją z komfortu, jaki daje nam elektryczność, czego najlepszym przykładem są energooszczędne źródła światła.

Energooszczędnymi źródłami światła, które zostały stworzone do użytku domowego są przede wszystkim świetlówki kompaktowe. Cechami charakterystycznymi tego rodzaju lamp fluorescencyjnych, w porównaniu z tradycyjnymi żarówkami, są przede wszystkim: nieporównywalnie większa wydajność świetlna uzyskiwana z jednostki energii elektrycznej oraz o wiele dłuższa trwałość, co wpływa na znacznie mniejsze zużycie energii elektrycznej, oraz wiąże się z niższymi kosztami eksploatacji. Postęp technologiczny w zakresie elektroniki pozwolił na miniaturyzację świetlówek kompaktowych do wielkości i kształtu tradycyjnych żarówek. Dodatkowo, konsument decydujący się na energooszczędne oświetlenie swojego domu dysponuje szerokim wyborem asortymentu pod względem trwałości i jakości emitowanego światła. Wymaga to większego zainteresowania parametrami świetlówki, ale gwarantuje uzyskanie oszczędności w zużyciu energii elektrycznej oraz komfortu wynikającego z jakości emitowanego światła. Konsument kupujący energooszczędne świetlówki przyczynia się dodatkowo do ochrony środowiska



naturalnego. W jaki sposób? To bardzo proste. Wymiana zwykłych żarówek, które większość energii pobierają w celu wytworzenia ciepła, a nie światła, na energooszczędne świetlówki kompaktowe, wiąże się ze znacznym spadkiem zużycia energii elektrycznej. To z kolei



powoduje spadek zapotrzebowania na energię elektryczną w poszczególnych gospodarstwach domowych, a co za tym idzie redukcję produkowanej energii w samych elektrowniach, co w efekcie powoduje zmniejszenie emisji CO₂ do atmosfery.

ŚWIETLÓWKI? CZYSTY ZYSK!

Świetlówki kompaktowe to przede wszystkim oszczędność. To źródło światła zostało zaprojektowane tak, aby większość energii jakie ono pobiera służyła wytworzeniu światła, a nie jak to jest w przypadku tradycyjnych żarówek - wytworzeniu ciepła. Mniejszy pobór energii wiąże się w oczywisty sposób z mniejszymi kosztami. Zobaczmy jakiej mocy potrzebują zarówno żarówki jak i świetlówki kompaktowe, aby wytworzyć taki sam strumień świetlny:

żarówka	świetlówka kompaktowa
25 W	5 W
40 W	8 W
60 W	12 W
75 W	15 W
100 W	20 W
150 W	35 W

Dokonując prostych obliczeń możemy zatem szybko i sprawnie sprawdzić ile jesteśmy w stanie zaoszczędzić pieniędzy wymieniając żarówki w naszym domu na świetlówki kompaktowe. Zakładając, że średni czas pracy przeciętnego źródła światła w skali roku to

2500 godzin, a przyjęta cena energii elektrycznej to 0,37 zł/kWh, możemy dokonać następujących obliczeń:

	Żarówka	Świetlówka kompaktowa
Moc	60 W	12 W
Roczne zużycie energii	150 kWh	30 kWh
Roczny koszt	55,5 zł	11,1 zł
Oszczędność w skali roku	-	44,4 zł

Powyższe tabelki świetnie zatem pokazują, że konsument rezygnując z tradycyjnych źródeł światła na rzecz świetlówek kompaktowych w żaden sposób nie traci na komforcie. Ponadto wymieniając w swoim domu jedną żarówkę o mocy 60 W na świetlówkę o mocy 12W jest w stanie zaoszczędzić rocznie aż ponad 40 złotych! Nie zapominajmy również o tym, że kupując świetlówkę kompaktową o trwałości od 6000 do 15000 godzin (czas pracy zwykłej żarówki to zaledwie 1000 godzin), zwiększamy zysk z oszczędzania energii elektrycznej w dłuższej perspektywie, a wydatek, z jakim konsumenci muszą się liczyć przy zakupie świetlówek zwraca się już po roku!

ŚWIETLÓWKI A OCHRONA ŚRODOWISKA



Warto wspomnieć również o tym, iż pozbycie się tradycyjnych żarówek na rzecz energooszczędnych świetlówek kompaktowych nie oznacza profitów tylko i wyłącznie dla indywidualnego konsumenta. Mniejsze zużycie energii w każdym z mieszkań wiąże się ściśle z działaniem na rzecz ochrony środowiska. Według źródeł statystycznych Agencji Rynku Energii S.A., aż 20% energii elektrycznej zużywanej w naszych gospodarstwach domowych przeznaczona jest na oświetlenie. Pomyślmy o ile mniejsza byłaby emisja dwutlenku węgla do atmosfery, gdyby w każdym z polskich mieszkań udało się zainstalować świetlówki kompaktowe, które w porównaniu ze zwykłymi żarówkami potrafią zaoszczędzić nawet do 80% zużywanej energii, wytwarzając jednocześnie taką samą ilość światła?!

Polska jest krajem, w którym w procesie wytwarzania energii elektrycznej istotną rolę wciąż odgrywa węgiel brunatny i kamienny. Duże zasoby tych surowców w naszym kraju gwarantują ciągłość dostaw energii w wielu regionach państwa. Węgiel jednak jest jednym z

najmniej efektywnych nośników energii przetwarzanych na prąd elektryczny. Jednocześnie jego przetworzenie na energię elektryczną, ze względu na ogromną ilość dwutlenku węgla emitowanego do atmosfery, jest wielce niekorzystne dla środowiska naturalnego. Pamiętajmy, że zmniejszając zużycie energii elektrycznej w naszym domu przyczyniamy się zatem do ochrony środowiska.

CO KONSUMENT POWINIEN WIEDZIEĆ DOKONUJĄC ZAKUPU ŚWIETLÓWKI KOMPAKTOWEJ?



Chcąc zminimalizować zużycie energii elektrycznej wykorzystywanej do oświetlenia naszego gospodarstwa domowego oraz chcąc uzyskać wymaganą jakość światła zależnie od zastosowania (np. kuchnia, salon, piwnica itp.) przy wyborze źródła światła powinniśmy kierować się informacjami podanymi na opakowaniu produktu w tym zawartymi na etykiecie energetycznej, która jest zgodna z wymogami Unii Europejskiej. Dlatego też chcąc wybrać jak najbardziej efektywne źródło odpowiadające Twoim potrzebom należy:

- ✓ sprawdzić jaką klasę efektywności energetycznej posiada kupowane przez nas źródło światła. Informację na ten temat znajdziemy na większości dużych urządzeń

AGD jakie dostępne są w sklepach, a także na pudełkach świetlówek. W przypadku świetlówek kompaktowych klasy oznacza się literami od A do G, przy czym urządzenia oznaczone klasą A są bardziej wydajne energetycznie, a te oznaczone klasą G są najbardziej energochłonne



- ✓ dowiedzieć się jaka jest trwałość kupowanego źródła światła. Zwykle, w przypadku świetlówek kompaktowych, jest ona podana na opakowaniu. Warto wiedzieć, że tradycyjne żarówki działają 1000 godzin. Na rynku występują energooszczędne świetlówki kompaktowe o zróżnicowanym przedziale trwałości, od 3000 godzin do 15 000 godzin. W celu uzyskania zadawalającego poziomu

oszczędności należy wybierać świetlówki o trwałości co najmniej 6000-8000 godzin.

- ✓ wiedzieć, że każde źródło światła jest przyporządkowywane do danej klasy energetycznej na podstawie zużywanej mocy i wytwarzanego strumienia świetlnego. Przykładowo, żarówka o mocy 60W w klasie energetycznej E wytwarza strumień świetlny o wartości około 800 lumenów. Świetlówka kompaktowa o klasie energetycznej A, wytwarzająca identyczny strumień świetlny, ma natomiast moc 15W.
- ✓ aby wybrać jakość emitowanego światła, należy zwrócić uwagę na takie parametry jak wskaźnik oddawania barw (Ra) oraz temperatura barwowa (Tc). W zależności od składu chemicznego i jakości luminoforu, którym pokryta jest bańka świetlówki światło emitowane przez tę świetlówkę różnie oddaje barwy. Im wskaźnik Ra jest bardziej zbliżony do 100 tym lepiej oddawane są barwy. Do powszechnych zastosowań domowych zaleca się świetlówki kompaktowe o min poziomie Ra 80-85. Temperatura barwowa określa barwę emitowanego światła. Im wyższa jest temperatura barwowa tym bardziej wzrasta udział promieniowania niebieskiego i tym zimniejsza jest barwa wytwarzanego światła. Do powszechnych zastosowań domowych najlepsze jest światło o temperaturze barwowej $T_c = 2700-2800$ K.



OBALAMY MITY

Postęp technologiczny pozwolił na rozwiązanie wielu kwestii związanych z funkcjonowaniem lamp fluorescencyjnych. Błędne opinie niestety nadal funkcjonują w opinii społecznej. Tymczasem:

- ✓ Włączanie i wyłączenie świetlówki kompaktowej nie wpływa już na trwałość świetlówki. Obecne standardy, niezbędne do otrzymania statusu „produktu



zycznego”
Recommended)



(Energy
wymagają ponad

3000 przełączeń na 8000 testowych godzin pracy, co może znacznie przekraczać częstość przełączania na potrzeby domowe.

- ✓ Powszechnie dostępne są świetlówki kompaktowe o kształtach i wymiarach bańki przypominającej żarówkę.
- ✓ Nie ma powodu, by świetlówka kompaktowa pozostawała włączona na dłużej, niż zwykła żarówka, ponieważ wcale nie zużywa więcej energii podczas uruchomienia i działa bardzo wydajnie już po pierwszych 2-3 sekundach od włączenia.
- ✓ Obecnie dostępne są świetlówki, których światło można ściemniać za pomocą zwykłych domowych ściemniaczy, bądź poprzez ściemnianie stopniowe, używając standardowego przełącznika światła. Te produkty zostały wprowadzone dopiero niedawno i dlatego nie są dostępne w dużych ilościach. Liczba produktów tego typu będzie wzrastać.
- ✓ Świetlówki kompaktowe wytwarzają stałe, wolne od migotania, niestroboskopowe światło. Dzięki elektronicznemu układowi zasilającemu pracują w wysokiej częstotliwości, pomiędzy 30000-50000 Hz (przy normalnej częstotliwości w sieci 50 Hz, czyli cykli na sekundę).
- ✓ Podczas użytkowania świetlówki nie emitują rtęci, wobec tego są bezpieczne, zarówno dla zdrowia jak i dla środowiska. Zawartość rtęci w lampach, przez ostatnie 25 lat została ograniczona o ponad 90%.
- ✓ Każde urządzenie elektryczne lub elektroniczne wytwarza pole elektromagnetyczne (EMF) w swoim bliskim otoczeniu podczas pracy. Tyczy się to także elektrycznych źródeł światła. EMF emitowane przez lampy energooszczędne jest znacznie niższe od dopuszczalnych bezpiecznych wartości.

PORADY - JAK ZMNIJSZYĆ ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ZAPEWNIĆ KOMFORT UŻYTKOWANIA?

Istnieje cały wachlarz różnych zachowań i rozwiązań, które związane są z oświetleniem i sprzyjają oszczędności energii:

- ✓ Świetlówki kompaktowe są wykonane ze szklanej rury i mogą zbić się w przypadku upuszczenia lub nieostrożnego traktowania. Zachowuj ostrożność



podczas wyjmowania świetlówki z opakowania, zakładania lub wymiany. Zawsze wykręcaj i wkręcaj świetlówkę u jej podstawy; nigdy nie wolno kręcić świetlówką trzymając za bańkę.

- ✓ Regularne czyszczenie opraw oświetleniowych sprawia, iż natężenie oświetlenia jest na stałym, wysokim poziomie, co prowadzi do ograniczenia liczby używanych opraw w danym momencie.
- ✓ Malowanie ścian i sufitów na jasne kolory sprawia, iż odbijana jest większa ilość światła, co z kolei powoduje, że w danym pomieszczeniu potrzebna jest mniejsza liczba źródeł światła. Ponadto światło w pomieszczeniu, którego odcienie utrzymane są w jasnych barwach, włączane jest o wiele później niż w przypadku ciemnych wnętrz.
- ✓ Do ciepłej kolorystyki pomieszczenia dobieraj światło o niższej temperaturze barwowej, do kolorów zimnych o wyższej. Do oświetlenia powierzchni roboczej dobieraj światło o wyższej temperaturze barwowej i wyższym współczynniku oddawania barw.



- ✓ Instaluj takie urządzenia jak ściemniacze regulujące natężenie oświetlenia oraz czujniki ruchu automatycznie włączające źródło światła.
- ✓ Jeśli dla konkretnych zastosowań brak jest zamienników w asortymencie świetlówek kompaktowych zapoznaj się z ofertą energooszczędnych lamp halogenowych, produkujących jasne światło wysokiej jakości.
- ✓ Do oświetlenia dekoracyjnego stosuj diody LED, które są niezwykle wydajnym źródłem światła.

Pamiętaj, że mniejsze zużycie energii elektrycznej to nie tylko korzyść związana z niższymi rachunkami za energię, ale także pozytywne oddziaływanie na środowisko naturalne!



URZĄDZENIA CHŁODNICZE

Oszczędzaj pieniądze, chroń środowisko!

WSTĘP

Szeroko rozumiane pojęcie energii jest obecnie czynnikiem niezbędnym dla rozwoju gospodarczego każdego państwa. Każdy z nas świadomy jest tego, jak dużą rolę w rozwoju współczesnej cywilizacji odegrała i wciąż odgrywa energia elektryczna. Bez wątplenia jest to jeden z czynników który sprawia, że nasze życie jest prostsze. Niestety nie każdy z nas świadomy jest tego, jak bardzo negatywny wpływ na środowisko naturalne ma nierozważne gospodarowanie energią elektryczną. Nie zawsze zdajemy sobie sprawę z tego, że indywidualna działalność w zakresie ochrony środowiska, jaką bez wątplenia jest korzystanie z energooszczędnych urządzeń, idzie w parze z niemałymi oszczędnościami finansowymi!



Czemu więc nie zacząć oszczędzać i jednocześnie chronić otaczające nas środowisko naturalne? Oszczędne gospodarowanie energią wcale nie wiąże się ze zmniejszeniem komfortu jaki daje nam możliwość swobodnego użytkowania energii elektrycznej, a wręcz przeciwnie. Najnowsze technologie stosowane w urządzeniach gospodarstwa domowego zwiększają zazwyczaj funkcjonalność tych urządzeń przy jednoczesnym zmniejszeniu zużycia energii.

Dlatego też warto zastanowić się nad jednorazową inwestycją w wymianę starych, nieefektywnych energetycznie urządzeń elektrycznych, na nowe, które pozwolą obniżyć zużycie energii. W przypadku sprzętu chłodzącego wiąże się to z dodatkową wygodą, gdyż lodówki najnowszej generacji wyposażone są zazwyczaj w szereg funkcji (np. automatyczne rozmrażanie), które pozwalają dodatkowo, oprócz pieniędzy, oszczędzić dużo czasu i pracy.

ENERGOOSZCZĘDNE URZĄDZENIA? CZYSTY ZYSK!



Obecnie niemalże każdy, najprostszy nawet sprzęt, będący artykułem gospodarstwa domowego potrafi nas zadziwić rozwiązaniami technologicznymi. To oczywiste, że najnowsza technologia nie mogła również ominąć działu dużego AGD i urządzeń chłodzących. Wszelkie nowinki techniczne dotyczące tego rodzaju sprzętu mają na celu nie tylko ułatwienie życia użytkownikom, poprzez eliminację kolejnych obowiązków, które automatycznie wykonuje urządzenie, ale mają również prowadzić do jak najmniejszego poboru energii elektrycznej.

Dlaczego oszczędność energii związanej z użytkowaniem sprzętu chłodzącego jest tak ważna? Odpowiedź jest prosta i można ją znaleźć we wszelkich statystykach dotyczących zużycia energii w gospodarstwach domowych. Otóż chłodziarki są tymi urządzeniami w naszych domach, które zajmują pierwsze miejsce pod względem pobieranej energii elektrycznej. Biorąc pod uwagę roczną, całkowitą energochłonność w przeciętnym polskim gospodarstwie domowym, niemalże 30% zużytej energii elektrycznej przypada na sprzęt chłodzący! Dlatego też warto zastanowić się nad kupnem chłodziarko-zamrażarki o najwyższej klasie efektywności energetycznej, która pozwoli na zmniejszenie kosztów jej eksploatacji.

Warto wiedzieć, że sprzęt chłodzący jako jedyny posiada aż dziewięć stopni klasy efektywności energetycznej. Każda klasa energetyczna – począwszy od najbardziej do najmniej efektywnej – odznacza się inną wartością wskaźnika efektywności energetycznej. Wskaźnik wyraża zużycie energii w kWh na litr pojemności urządzenia i umożliwia porównanie urządzeń nawet jeśli mają one zróżnicowane rozmiary.



Klasa efektywności energetycznej	Wartość wskaźnika efektywności energetycznej - I
A++	$I < 30$
A+	$30 \leq I < 42$
A	$42 \leq I < 55$
B	$55 \leq I < 75$
C	$75 \leq I < 90$
D	$90 \leq I < 100$
E	$100 \leq I < 110$
F	$110 \leq I < 125$
G	$125 \leq I$

Warto podkreślić, że koszt zakupu najefektywniejszych energetycznie chłodziarek (klasy A++) nie jest dużo wyższy niż koszt zakupu urządzeń bardziej energochłonnych. Ponadto zakup sprzętu chłodzącego o najwyższej klasie efektywności energetycznej pozwala w przyszłości zatrzymać w portfelu znaczną kwotę pieniędzy, którą musielibyśmy przeznaczyć na opłaty za energię elektryczną. Spójrzmy jak wypada zestawienie kosztów eksploatacji efektywnej chłodziarko-zamrażarki klasy A+, z kosztami eksploatacji podobnego urządzenia o minimalnej dopuszczalnej w Polsce klasie energetycznej C (przyjęto cenę energii elektrycznej – 0,37 zł/kWh):

	Klasa C	Klasa A+
Pojemność użytkowa chłodziarki (w litrach)	213	218
Pojemność użytkowa zamrażarki (w litrach)	66	83
Roczne zużycie energii	493 kWh	256 kWh
Roczny koszt eksploatacji urządzenia	182 zł	94 zł

Jak widać, świadomy wybór sprzętu chłodzącego wiąże się z oszczędnościami energii elektrycznej, a co za tym idzie z zyskiem finansowym. Decydując się na zakup chłodziarko-zamrażarki o najwyższej klasie energetycznej z pewnością możemy liczyć na niemalże dwukrotnie mniejsze roczne koszty eksploatacji nabytego urządzenia chłodzącego w stosunku do urządzenia energochłonnego. Trzeba jednak pamiętać, aby wybrany sprzęt był optymalnie dostosowany do ilości i potrzeb domowników. Przyjmuje się, że dla gospodarstw domowych zamieszkałych przez jedną osobę pojemność chłodziarki powinna wynosić około 120 litrów, natomiast na każdą kolejną osobę korzystającą z tegoż sprzętu powinno przypadać kolejne 60 litrów.

ENERGOOSZCZĘDNE URZĄDZENIA A OCHRONA ŚRODOWISKA



Dostarczana do naszych gospodarstw domowych energia elektryczna w większości wytwarzana jest z nieodnawialnych źródeł energii (paliw kopalnych). W Polsce główną rolę nośnika energii, który przetwarzany jest na energię elektryczną, pełni węgiel. Jest to najmniej efektywny nośnik energii, a jednocześnie najbardziej nieprzyjazny dla środowiska, gdyż jego przetworzenie na energię elektryczną wiąże się z emisją dużej ilości dwutlenku węgla (CO_2) do atmosfery. Jaki wpływ na ograniczenie emisji nieprzyjaznych dla środowiska gazów cieplarnianych mamy my, zwykli użytkownicy?

Ogromny! Pamiętajmy o tym, że używanie sprzętu energooszczędnego, a przede wszystkim chłodziarek o najwyższej klasie energetycznej, pozwala zminimalizować ilość pobieranej energii. Prowadzi to z kolei do zmniejszenia produkcji energii elektrycznej w samych elektrowniach, czego efektem jest mniejsza emisja CO_2 do atmosfery.

Mając cały czas na uwadze fakt, że sprzęt chłodzący w większości gospodarstw domowych to największy pożeracz energii elektrycznej, powinniśmy zadbać o jak najszybszą wymianę nieefektywnych energetycznie chłodziarko-zamrażarek na te o najwyższej klasie energetycznej. Pamiętajmy, że poza komfortem i oszczędnościami związanymi z użytkowaniem nowego sprzętu przyczyniamy się również w znacznym stopniu do ochrony środowiska.



PORADY – JAK ZMNIEJSZYĆ ZUŻYCIE ENERGII ELEKTRYCZNEJ I ZAPEWNIĆ KOMFORT UŻYTKOWANIA?

Pamiętajmy, że sam zakup energooszczędnej chłodziarki czy chłodziarko-zamrażarki to nie wszystko. Aby w pełni wykorzystać możliwości sprzętu chłodzącego związane z oszczędnością energii należy:

- ✓ kupić sprzęt chłodzący, który posiada automatyczną funkcję rozmrażania, a ponadto dzięki systemowi „no frost” potrafi eliminować szron i lód tworzący się na ściankach zamrażarki i przechowywanych w niej produktach. Jeśli zakupiony przez nas sprzęt nie posiada wyżej wspomnianych funkcji,



należy pamiętać o regularnym rozmrażaniu lodówki.

- ✓ dobrać wielkość kupowanego sprzętu do własnych potrzeb i wymagań. Wybór odpowiedniej wielkości chłodziarki wiąże się z wydajną pracą sprzętu. Pamiętaj, że optymalnie wypełniona chłodziarka zużywa mniej energii niż urządzenie wypełnione w połowie, bądź sprzęt zawierający zbyt dużą ilość produktów.
- ✓ zakupiony sprzęt ustawić w odpowiednim do tego miejscu – jak najdalej od źródeł ciepła takich jak kuchenka czy kaloryfer oraz w miejscu jak najmniej nasłonecznionym, a także suchym i dobrze wentylowanym. Pamiętaj, że im mniejsza temperatura pomieszczenia, w którym stoi chłodziarka, tym mniej pobiera ona energii. Temperatura otoczenia nie może jednak być niższa niż +10°C lub +16°C (zależy to od klasy klimatycznej urządzenia). Podniesienie temperatury otoczenia o każdy 1 stopień Celsjusza powyżej tych temperatur, powoduje wzrost zużycia energii elektrycznej o około 6%.
- ✓ nie wstawiać do chłodziarki ciepłych, lub co gorsza gorących produktów! Takie działanie w znacznym stopniu zwielokrotni ilość pobieranej przez urządzenie energii, a ponadto może prowadzić do uszkodzenia sprzętu.

- ✓ rozmrażać produkty w chłodziarce. Rozmrażane wewnątrz urządzenia produkty pochłaniają ciepło z wnętrza chłodziarki, co jednocześnie wpływa na zmniejszenie poboru energii przez urządzenie.

- ✓ otwierać drzwi chłodziarki jak najrzadziej i na najkrócej. Porządek w lodówce ułatwi przestrzeganie tej zasady.



- ✓ nie przeładowywać zamrażarki czyli przestrzegać podanej w instrukcji obsługi wydajności mrożenia.

- ✓ nie zasłaniać otworów wentylacyjnych urządzenia

- ✓ czyścić regularnie kratki wentylacyjne i skraplacz (wymiennik) umieszczony w tylnej części urządzenia oraz listwę podłogową (najlepiej za pomocą odkurzacza lub szczotki).

- ✓ zapewnić odpowiednią wentylację urządzenia. Niektóre modele wyposażone są w wystające ścianki boczne, co umożliwia dosunięcie ich do tylnej ściany. Jeżeli urządzenie nie ma takich ścianek, należy zastosować kołki dystansowe (jeśli dołączono je osobno) w górnej części skraplacza z tyłu urządzenia. W przypadku modeli bez ścianek bocznych, należy ustawić urządzenie w odległości co najmniej 4,5 cm od ściany.

- ✓ nie otwierać drzwi zamrażarki w przypadku przerw w dopływie prądu. Komora zamrażarki jest w stanie utrzymać prawidłową temperaturę przechowywania przez okres około 9/10 godzin.



- ✓ bezwzględnie wymienić uszczelki drzwi na nowe, jeżeli uległy uszkodzeniu w trakcie użytkowania i nie są szczelne
- ✓ mrożonki kupować w końcowej fazie zakupów, a do ich przenoszenia używać toreb termicznych. Po powrocie do domu bezzwłocznie włożyć je do zamrażarki.

- ✓ przestrzegać instrukcji zabudowy w lodówkach do tego przeznaczonych – konieczna jest obecność otworów wentylacyjnych z przodu urządzenia i wylotu powietrza z tyłu o odpowiednich, podanych w instrukcji obsługi wymiarach.
- ✓ rozmieścić produkty tak, aby odległość pomiędzy półkami a wewnętrzną tylną ścianką chłodziarki umożliwiała swobodny przepływ powietrza.
- ✓ produkty przeznaczone do zamrożenia ułożyć na kratce mrożącej lub w szufladzie tak, aby umożliwić swobodny przepływ powietrza i aby nie stykały się z produktami już zamrożonymi.