

Temat: URZĄDZENIA TECHNICZNE W DOMU

W dzisiejszych czasach trudno wyobrazić sobie kuchnię czy łazienkę bez takich urządzeń jak: lodówka, kuchenka, okap kuchenny, zmywarka, kuchenka mikrofalowa, mikser, czajnik elektryczny, frytkownica, bojler, przepływowy ogrzewacz wody, pralka, żelazko itp.

Wszystkie te urządzenia ułatwiają pracę i oszczędzają czas.

Każdy nowy sprzęt zakupiony do domu powinien mieć instrukcję obsługi, która zawiera:

- dane techniczne urządzenia,
- dane producenta,
- rok produkcji,
- krótkie zasady bezpiecznej obsługi, konserwacji,
- certyfikat zgody z polską normą bezpieczeństwa,
- etykietę energetyczną.

Etykieta energetyczna – zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, np. zużyciu energii, poziomie hałasu. *W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD oraz źródła światła.* Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń.

Temat: Żelazko

Najważniejszym elementem żelazka jest nagrzewnica (grzałka), zmieniającą energię elektryczną w ciepło i rozgrzewająca wykonaną ze stali, aluminium lub materiałów ceramicznych stopę żelazka.

1. Działanie żelazka

Urządzenie służące do prasowania, czyli wygładzania tkaniny za pomocą wysokiej temperatury i nacisku. *Prasowanie działa, gdyż pod wpływem temperatury rozluźniają się wiązania w cząsteczkach polimerów tworzących włókna tkaniny. Kiedy włókna są gorące, rozprostowują się pod naciskiem żelazka i zachowują kształt po ochłodzeniu. Niektóre tkaniny jak np. bawełna wymagają też zastosowania wody.*

Historia żelazka

W przeszłości już w VIII w. Chińczycy stosowali rondle z rozpalonymi węglami w środku do prasowania jedwabiu. W XVIII w. żelazko stanowił jednostronnie wygładzony blok metalu (żelaza - stąd nazwa), z uchwytem. Po nagraniu, np. na płycie pieca kuchennego, bezwładność cieplna tego bloku pozwalała na utrzymanie przez kilka minut temperatury dostatecznie wysokiej, aby prasowanie było skuteczne. Po ostygnięciu żelazko trzeba było ponownie podgrzać przez postawienie na piecu. Kształt żelazka przypomina stopę, z trójkątnie zakończonym czubem z jednej strony i z płaską krawędzią od strony "pięty"; kształt ten upowszechnił się także w następnych, nowocześniejszych konstrukcjach ze względu na wygodę prasowania.

Udoskonaleniem żelazka była konstrukcja, w której nad "stopą" umieszczano małe palenisko na węgiel drzewny, co umożliwiało umieszczenie w nim kawałków żaru, podtrzymujących wysoką temperaturę żelazka, bez konieczności odstawiania go co chwilę na płytę kuchenną. Później węgiel drzewny zastąpiono żelazną sztabką (tzw. duszą) rozgrzewaną w palenisku.

2. Budowa żelazka

- a) Przełącznik pary
- b) Regulator temperatury

- c) Lampka automatycznego wyłączenia
- d) Lampka termostatu
- e) Podstawa
- f) Zbiornik
- g) Otwory wylotu pary
- h) Stopa
- i) Dysza spryskiwacza
- j) Pokrywka otworu napełniania wodą
- k) Otwór napełniania wodą

3. Obsługa żelazka:

- a) przed przystąpieniem do prasowania sprawdź na metce odzieży dopuszczalną temperaturę prasowania, optymalną dla poszczególnych tkanin,
 - b) podłącz żelazko do gniazda, ustaw wymaganą temperaturę,
 - c) po zakończeniu prasowania odstaw żelazko do ostygnięcia w pozycji pionowej, w bezpiecznym miejscu,
 - d) nie wolno napełniać wodą żelazka podłączonego do sieci.
4. Urządzenia działające podobnie jak żelazko:
- a) Lokówka do włosów,
 - b) Prostownica do włosów.

Temat: Czajnik elektryczny

Pierwszy czajnik elektryczny powstał w 1891 roku i został wyprodukowany przez firmę Carpenter Electric Company of St. Paul z Minnesoty. Pierwsze takie czajniki posiadały niewymienialne elementy grzewcze umieszczone w podstawach.

1. Budowa

Czajnik składa się z dzbanka z wmontowaną w niego grzałką oraz podstawki zasilającej, którą podłącza się do prądu.

Wszystkie dzbanki mają wskaźniki poziomu nalanej wody z podziałką liczbową, **bądź określającą liczbę szklanek lub filiżanek**. W najmniejszych dzbankach mieści się 0,5 litra wody, a największych 2 litry.

2. Działanie czajnika

Jest to urządzenie do gotowania wody za pomocą energii elektrycznej. Rozgrzana grzałka oddaje ciepło wodzie.

Włącznik czajnika może mieć zabezpieczenie uniemożliwiające uruchomienie urządzenia, jeśli nie ma w nim wody.

Wszystkie czajniki wyłączają się automatycznie po zagotowaniu wody.

Niektóre informują o tym sygnałem dźwiękowym.

O tym, że czajnik pracuje, świadczy zapalona lampka.

W najmniejszych dzbankach mieści się 0,5 litra wody, a w największych 2 litry.

Grzałka umieszczona w dzbanku może mieć tradycyjną formę spirali, a w nowoczesnych wersjach jest ukryta pod dnem czajnika. W środku widać jedynie gładki stalowy spód.

Takie rozwiązanie jest o tyle wygodniejsze, że na grzałce nie osadza się kamień i nie obniża jej sprawności. Niektóre czajniki, przy dzióbku do nalewania, mają filtr siatkowy zatrzymujący większe zanieczyszczenia.

Czas zagotowania wody w większości czajników nie przekracza 3 – 4 minut.

3. Urządzenia działające podobnie jak czajnik elektryczny:

a) Kuchnia elektryczna (kuchenka elektryczna) – urządzenie kuchenne zamieniająca energię elektryczną na ciepło używane do gotowania, smażenia i pieczenia. *Podgrzewanie zachodzi na płytach grzejnych lub w piekarniku.*

Ze względu na rodzaj elementów grzejnych płyty kuchennej wyróżnia się kuchnie:

- tradycyjne - z żeliwnymi krążkami grzewczymi,
- ceramiczne - elementy grzejne znajdują się pod płytą szklano-ceramiczną przezroczystą dla podczerwieni,
- indukcyjne - pod powierzchnią grzejną kuchenki znajdują się elementy wytwarzające pole magnetyczne dużej częstotliwości, które wywołuje prądy wirowe w naczyniu stojącym na powierzchni grzejnej.

b) Bojler elektryczny wyposażony jest w grzałkę elektryczną. Zasada działania bojlera sprowadza się do tego, że pod wpływem docierającej energii grzałka nagrzewa się do ustalonej z góry wysokiej temperatury, tym samym nagrzewając komorę bojlera, a w nim wodę.

Temat: Odkurzacz

1. Działanie odkurzacza

Odkurzacz *to kolejne urządzenie codziennego użytku, które ułatwia człowiekowi codzienną pracę. Najogólniej można powiedzieć, że jest to urządzenie służące do oczyszczania przedmiotów i powierzchni z kurzu poprzez zasysanie powietrza razem z kurzem. Gromadzenie (pochłanianie) wessanego materiału następuje w worku papierowym lub z gęstej tkaniny, może być pochłaniany w filtrze wodnym.*

Historia

Prawdopodobnie pierwszym urządzeniem służącym do usuwania kurzu, o napędzie jeszcze ręcznym, był "Whirlwind", wynaleziony w Chicago w 1865. Urządzenia tego typu były następnie rozwijane w XIX wieku. Jako pomysłodawca odkurzacza wskazywany jest Ives McGaffey (1869).

Odkurzacz elektryczny został wynaleziony w 1901 przez Brytyjczyka Huberta Bootha. Zainspirowany urządzeniami zdmuchującymi kurz strumieniem powietrza, doszedł do wniosku, że skuteczniejsze byłoby zasysać kurz, przez co nie osiadałby on ponownie na powierzchni. Testując swój pomysł, przyłożył usta do fotela i wykonał wdych. Próba ta o mało nie doprowadziła do jego uduszenia się, ale dowiodła słuszności pomysłu, który później opatentował w Wielkiej Brytanii. Booth skonstruował następnie odkurzacze przewoźne, wynajmowane na zlecenie klienta. Były to duże maszyny ciągnięte przez konie, które były ustawiane przed domem i zasysały kurz przez długie węże. Urządzenia te nie zdobyły jednak popularności.

Więcej szczęścia miał drugi wynalazca, Amerykanin James Murray Spangler. Pracując jako dozorca w domu towarowym i będąc uczulony na kurz, w 1906 skonstruował on pierwszy odkurzacz przenośny z wentylatora elektrycznego, pudełka i poszewki od poduszki. Ulepszone urządzenie opatentował w 1908 i jako pierwszy wprowadził przenośne elektryczne odkurzacze na rynek. Przez wiele lat po wynalezieniu, odkurzacze pozostały sprzętem drogim i luksusowym, lecz po II wojnie światowej stały się, wraz ze spadkiem ich cen, powszechnie używanym sprzętem gospodarstwa domowego, najpierw w USA, potem także w innych krajach uprzemysłowionych.

2. Współczesne domowe odkurzacze wyposażone są oprócz przewodu powietrznego i kompletu ssawek, niekiedy także w nasadki do prania dywanów lub ich „trzepania” za pomocą wibracji.
3. Ważne wskazówki przy użytkowaniu odkurzacza:
 - ⊙ przed rozpoczęciem pracy należy dokładnie zapoznać się z instrukcją użytkowania;
 - ⊙ zawsze należy wyciągnąć wtyczkę odkurzacza z gniazda sieci:
 - jeżeli nie jest on używany,
 - przed każdym otwarciem pokrywy,
 - przed wykonaniem wszelkich operacji konserwacji lub czyszczenia urządzenia;
 - ⊙ nie zanurzać odkurzacza w wodzie;
 - ⊙ nie wystawiać odkurzacza na działanie czynników atmosferycznych (deszcz, mróz);
 - ⊙ w czasie pracy nie wolno dopuścić do zalania odkurzacza wodą;
 - ⊙ odkurzacza należy używać jedynie do celów do jakich jest przeznaczony, przestrzegając wskazówek zawartych w instrukcji obsługi.
4. Etykieta energetyczna odkurzacza
Etykieta zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, np. zużyciu energii, poziomie hałasu. *W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD oraz źródła światła.* Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń.
5. Urządzenia działające podobnie jak odkurzacze:
 - a) Wentylator
 - b) Elektryczna suszarka do włosów *to połączenie grzałki z wentylatorem. Suszarka składa się z drutu oporowego (spirali), silnika, wiatraczka, włącznika, przewodów i obudowy. Kiedy przyciskamy włącznik, przez przewody prąd dochodzi do drutu oporowego i rozgrzewa go do czerwoności. Aby drut się nie przepalił, silnik napędza wiatraczek i chłodzi spiralę.*
WAŻNE !
 - *Nigdy nie narażaj suszarki na kontakt z wodą!*
 - *Jeśli suszarka wpadnie do wody, absolutnie po nią nie sięgaj – najpierw odłącz ją od prądu!*
 - *Nie blokuj wlotu powietrza suszarki – zawsze kładź ją na twardym i suchym podłożu.*
 - *Zablokowanie suszarki może doprowadzić do jej przegrzania, a nawet spowodować pożar.*

Temat: Pralka

W zamierzonych czasach, gdy nie było jeszcze elektryczności, kobiety, bo to one w głównej mierze zajmowały się praniem, musiały użyć wiele siły, by uprać ubrania. Jednym ze sposobów było uderzanie twardym kijem (kijanką) w zamoczoną odzież. Dopiero w 1797 roku powstały pierwsze prototypy tary, co w dużym stopniu ułatwiło pranie. Był to kawałek blachy falistej lub innej pofalowanej powierzchni o kształcie prostokąta, umieszczonego w drewnianej lub metalowej ramie. Urządzenie wkładano do dużej bali wypełnionej ciepłą wodą przeznaczoną do prania. Brudną odzież namaczano, a następnie pocierano (tarło) po powierzchni tary. W oddzielnej wodzie należało pranie wyplukać.

Suszenie odbywało się poprzez rozłożenie bielizny na trawie lub rozwieszenie na świeżym powietrzu.

Została ona wyparta dopiero po wynalezieniu pralki. Bardzo wiele gospodyń domowych używało tary jeszcze w drugiej połowie XX wieku. Zauważono wtedy, że tary pocierane ręką lub jakimś przedmiotem wydają dźwięki muzyczne, które zaczęto wykorzystywać przy tworzeniu melodii, dla jej wzbogacenia.

Dużym krokiem naprzód, stała się opatentowana w 1851 roku przez James'a King'a pierwsza pralka bębnowa, która opierała swoje działania na wykorzystywaniu pary.

Pralki z napędem elektrycznym zaczęto konstruować dopiero

w 1899, kiedy został wynaleziony silnik elektryczny. Jedną z pierwszych była pralka z bębniem z emaliowanego drewna, która została zbudowana w 1907 roku przez Alvę Fishera. Przez kilka następných lat ta pralka była udoskonalana na przykład poprzez poziome lub pionowe ustawienie bębna, zmianę szybkości obrotów, itp.

W roku 1934 pralka potrafiła już utrzymać stałą temperaturę wody, a nawet dozować proszek czy płukać. Jednak cały czas nie było to popularne urządzenia w domach. Dopiero pod koniec lat trzydziestych XX wieku ludzie masowo rozpoczęli zakup pralek do domów.

Pierwszą w pełni programowaną pralkę automatyczną, która swoimi funkcjami przypomina współczesne urządzenia pralnicze zbudowano w Stanach Zjednoczonych już w 1937 roku.

Do Polski pralki z importu dotarły w 1951 roku, natomiast produkcję krajowego sprzętu rozpoczęto w 1953 roku. Najpopularniejszą w tamtym okresie polską pralką była wirnikowa Frania. Produkowana była pod znakiem SHL w Zakładach Wyrobów Metalowych w Kielcach. Bęben nie poruszał się w niej, tylko w ruch wodę i praną odzież wprawiał wirnik.

Pierwsza rodzima automatyczna pralka powstała w latach siedemdziesiątych XX wieku w Zakładach Zmechanizowanego Sprzętu Domowego Polar we Wrocławiu – POLAR PS 663 BIO SUPERAUTOMAT. Miała ona możliwość realizacji programu składającego się z prania wstępnego, prania zasadniczego, płukania, wirowania.

Można go było rozpocząć na różnych etapach i modyfikować wyłączając np. funkcję wirowania. Jej podstawową zaletą była oszczędność czasu przeznaczanego na doglądanie prania w odróżnieniu od pralek wirnikowych, gdzie należało pranie wyplukać ręcznie i wyżąć.

1. Budowa pralki automatycznej

- a) pojemnik na detergenty
- b) panel sterowania
- c) programator
- d) drzwiczki
- e) bęben
- f) obudowa pralki
- g) silnik
- h) filtr

2. Działanie pralki

Proces prania rozpoczyna się

- a) od załadunku do bębna, posegregowanych odpowiednio ubrań,
- b) wsypaniu proszku i płynu zmiękczającego do oznaczonych komór dla detergentów,
- c) wybrania programu w panelu sterowania,

- d) po zatwierdzeniu programu pralka blokuje się automatycznie przed otwarciem drzwi i rozpoczyna cykl prania,
- e) w pierwszej kolejności urządzenie pobiera wodę z sieci za pomocą pompy,
- f) następnie woda jest ogrzana za pomocą grzałek do odpowiedniej dla cyklu temperatury,
- g) i rozpoczyna się ruch obrotowy bębna, połączony z pobieraniem proszku, zraszaniem wsadu i jego napowietrzaniem,
- h) ostatnim etapem każdego cyklu prania jest odwirowanie wody z dużą prędkością, połączone z odpompowaniem przez pompę wody do sieci wodociągowej.

Nowsze modele mogą jeszcze wykonać na końcu dodatkową liczbę ruchów rewersyjnych bębna (do przodu/do tyłu), co zapobiega nadmiernym zagnieceniom tkanin i ułatwia prasowanie.

Bрудna woda po praniu przechodzi przez filtr, na którym zostają różne przedmioty, które odłączyły się od prania np. guziki, monety itp. Filtr należy co jakiś czas czyścić.

3. Ważne wskazówki przy użytkowaniu pralki:

- ⊗ przed włożeniem ubrań do pralki należy je posegregować według kolorów – nie wolno prać razem czarnych i białych ubrań;
- ⊗ należy sprawdzić kieszenie i powyjmować z nich wszystko;
- ⊗ wybierać program prania pralki odpowiedni do ilości, stopnia zabrudzenia oraz rodzaju tkanin;
- ⊗ nie pierze się w pralce ubrań z jedwabiu, kaszmiru czy delikatnych materiałów – mogą ulec zniszczeniu;
- ⊗ unika się prania ubrań, które posiadają naszyte ozdoby, np. cekiny;
- ⊗ należy często sprawdzać filtr i w razie potrzeby wyczyścić go;
- ⊗ należy używać proszków i płynów do prania w pralkach automatycznych (słabo pieniących się).

NAJNOWSZE TECHNOLOGIE STOSOWANE W PRALKACH

System Silver Nano

Dzięki niemu z ubrań usuwane są chorobotwórcze drobnoustroje nawet w zimnej wodzie, przez co można stosować mniej detergentów, a efekty będą takie same jak przy praniu w wysokich temperaturach. Oznacza to oszczędność energii nawet o 92 %.

Programy eko

Umożliwiają oszczędzanie energii, a specjalne czujniki dostosowują ilość wody czy detergentu do ilości załadunku.

Funkcja autowygaszania wyświetlacza – jeżeli przez jakiś czas użytkownik nie naciśnie żadnego przycisku na pralce, przechodzi ona w tryb zmniejszonego zużycia energii.

Automatyczny system dozowania detergentu

Pralka sama dopasowuje ilość środka piorącego do ilości załadunku i stopnia zabrudzenia

System Ecotermic

Ta technologia umożliwia nie tylko standardowe podłączenie urządzenia do zimnej wody, ale pozwala również na korzystanie bezpośrednio z wody ciepłej. Pralka rozpoznaje automatycznie temperaturę wody i na tej podstawie dobiera właściwe parametry prania, m.in. czas trwania cyklu.

Efektywność A+, A++, A+++

Efektywność energetyczna to coraz bardziej istotny parametr, nie tylko pralek, ale wszystkich urządzeń AGD. Pralka podczas pracy oprócz wody zużywa określoną ilość energii, dlatego też im wyższa klasa efektywności energetycznej tym mniej energii pralka zużyje. Dla konsumenta oznacza to przede wszystkim niższe rachunki za prąd. Ma to również ogromne znaczenie dla środowiska, sprzęty energooszczędne to sprzęty, które są ekologiczne. Klasa A+, A++ czy najwyższa A+++ to dobry uczynek dla naszej planety.

Orzechy piorące

Coraz popularniejszym trendem stają się tak zwane środki do prania „eko”. Jednym z nich są naturalne orzechy piorące, przeznaczone do prania tkanin białych i kolorowych w każdej temperaturze. Są to owoce północno indyjskiego orzechowca myjącego. Podczas prania uwalniają substancje podobne do mydła, które dokładnie usuwają tłuszcz i plamy, nie niszcząc przy tym kolorów i tkaniny. Orzechy piorące są również bardzo wydajne – zwykle 1 kg wystarcza na rok (przy 2–3 praniach tygodniowo). Orzechy umieszcza się w specjalnym woreczku, który dodawany jest do kompletu, a następnie taki pakunek ląduje w bębnie razem z ubraniami.

Ekologiczne detergenty w proszku/płynie

To jednak nie jedyny sposób na ekologiczne pranie. Na rynku znajdziemy całą gamę ekologicznych detergentów, które nie mają negatywnego wpływu na środowisko.

Saszetki, kule piorące

Równie popularne są bezzapachowe saszetki do prania i zmywania, dzięki którym nie musimy w ogóle używać proszków czy płynów do czyszczenia odzieży czy naczyń.

Produkt ten równie łatwo poradzi sobie z różnego rodzaju plamami i zanieczyszczeniami. Efekty są porównywalne do działania syntetycznych detergentów o zbalansowanej liczbie kwasowej.

4. Etykieta energetyczna – zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, np. zużyciu energii, poziomie hałasu. *W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD oraz źródła światła.* Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń.
5. Na efekt i jakość procesu prania mają wpływ:
 - Bęben, jego struktura, kształt oraz perforacja.
 - Stosowane detergenty, środki do prania i ich rodzaje.
 - Woda, jej twardość i odpowiednie kierowanie strumieniem.
 - Stosowane programy i temperatura, opcje prania realizowane przez pralkę.

Temat: Lodówka

HISTORIA LODÓWKI

Prymitywne lodownie powstawały już przed naszą erą, jednak były to duże budowle, na które przeciętny człowiek nie mógł sobie pozwolić. Rozwiązanie bliższe lodówce stosowali wikingowie. Wewnątrz domu, z dala od ogniska, kopano głęboki dół, na dnie którego umieszczano lód lub śnieg. Po zapełnieniu dołu żywnością, przysypywano go warstwą ziemi. Mięso zabezpieczone w ten sposób zachowywało świeżość przez wiele miesięcy po zakończeniu zimy.

Lodówka oznaczała niegdyś pomieszczenie gospodarcze, pojemnik lub szafkę izolowaną termicznie od otoczenia, umożliwiającą przechowywanie w obniżonej temperaturze łatwo psujących się produktów. Najczęściej używane czynniki chłodzące to lód (stąd nazwa —

lodówka), mieszaniny oziębiające (np. lód z dodatkiem soli) oraz zestalony dwutlenek węgla - suchy lód.

Pierwszą lodówkę elektryczną wyprodukowano w 1913 roku. W Stanach Zjednoczonych pierwsze tego typu sprzęty nazywały się DOMERLE, miały drewnianą obudowę, a cały mechanizm znajdował się na górze. Równocześnie podobne urządzenia pojawiły się na rynku niemieckim, były obudowane ceramicznymi kafłami, a ich cena była tak wysoka, że można było za nią kupić wiejską posiadłość.

Dopiero 20 lat później, w 1939 roku, pojawiły się pierwsze lodówki z zamrażarką. W Polsce pierwsze lodówki były produkowane od lat pięćdziesiątych we Wrocławiu, nazywały się „Mewa”.

1. Działanie lodówki

Lodówka działa jak pompa ciepła - pobiera ciepło z wnętrza lodówki i oddaje to ciepło na zewnątrz. Aby lodówka mogła działać, konieczne jest jej zasilanie energią elektryczną, którą głównie wykorzystuje się w sprężarce.

W lodówkach wykorzystuje się zjawisko ochładzania się cieczy wskutek szybkiego parowania.

2. Budowa lodówki

a) sprężarka,

b) skraplacz, czyli wymiennik ciepła – węzownica rurek z tyłu urządzenia,

c) zawór rozprężny (rodzaj zwężki, wypełnionej np. porowatym materiałem ceramicznym, który przepuszcza chłodziwo, lecz z dużym oporem),

d) parownik – węzownica rur wewnątrz lodówki,

e) chłodziwo – ciecz, która paruje wewnątrz lodówki, aby wytworzyć niskie temperatury.

W instalacjach przemysłowych jako chłodziwo stosuje się amoniak (daje on temperaturę -32°C), w lodówkach domowych – freon-2 lub gaz ziemny.

Jako substancji chłodzącej do początku lat dziewięćdziesiątych używano freonu. Substancja ta ma zabójczy wpływ na warstwę ozonową w atmosferze ziemskiej, dlatego obecnie stosuje się inne (przyjazne środowisku) gazy.

Elementem dodatkowym jest termostat, którego czujnik monitoruje temperaturę we wnętrzu lodówki, a gdy przekroczy ona zadaną temperaturę - daje pompie sygnał, że ma się włączyć.

http://instrukcja.pl/i/jak_to_dziala_lodowka

3. Etykieta energetyczna – zawiera informacje o klasie energetycznej i podstawowych parametrach urządzenia, np. zużyciu energii, poziomie hałasu.

W Unii Europejskiej muszą w nią być zaopatrzone urządzenia AGD oraz źródła światła.

Etykieta taka daje konsumentowi możliwość porównania różnych urządzeń.

Rodzaje chłodziarek

Lodówka, czyli chłodziarka to urządzenie jednodrzwiowe, często z małym zamrażalnikiem.

Chłodziarko-zamrażarki mają dwoje drzwi. Jedna komora pełni rolę chłodziarki (temp. $+3$ do $+7^{\circ}\text{C}$), druga zamrażarki (-18 do -24°C).

Dostępne są również urządzenia trzydrzwiowe z komorą zerową tzw. komorą świeżości, w której panuje temp. od $+0,5$ do $+3^{\circ}\text{C}$, a wilgotność $50 - 90\%$. Te optymalne warunki pozwalają na znacznie dłuższe przechowywanie niż w tradycyjnej lodówce.

Lodówki różnią się pojemnością, mogą być wolnostojące lub do zabudowy.

Nowoczesne lodówki są wyposażone w kilka wygodnych funkcji: automatyczne odmrażanie, szybkie zamrażanie i chłodzenie, dozowanie zimnych napojów, kruszarka do lodu.

4. Jak dbać o chłodziarko – zamrażarkę?

PO PIERWSZE – ROZMRAŻANIE

Chłodziarko-zamrażarka ma dwie komory: chłodzenia i zamrażania. Komorę chłodzenia trzeba regularnie odmrażać (zwykle chłodziarka robi to automatycznie), a zamrażarkę – rozmrażać (to już musimy robić sami). Rozmrażanie to podstawa wydajnej pracy lodówki. Już półcentymetrowa warstwa lodu w zamrażalniku sprawia, że zamrażarka zużywa o 10% więcej energii!

PO DRUGIE – ZAMKNIĘTE DRZWI

Pozostawianie otwartych drzwi to najczęstszy błąd w użytkowaniu lodówki – otwarte drzwi to dopływ ciepłego powietrza, czyli wzrost temperatury wewnątrz chłodziarki, a w konsekwencji konieczność dodatkowej pracy agregatów i większe zużycie energii. Zawsze, ale to zawsze, trzeba pamiętać, aby po włożeniu produktów do lodówki jak najszybciej zamykać drzwi.

PO TRZECIE – USZCZELKI

Uszczelki gwarantują odpowiednią izolację. Pod warunkiem, że są szczelne i czyste. *Inaczej – ciepłe powietrze dostaje się do środka i lodówka musi zużyć dużo energii na jego schłodzenie.*

PO CZWARTE – ODPŁYW

W chłodziarkach z automatycznym odszranianiem szron osadza się na tylnej ścianie, co jakiś czas się skrapla, a woda spływa do specjalnej rynienki. W rynience znajduje się otwór odpływowy. Ten właśnie otwór należy często czyścić. Jeśli będzie zapchany, woda nie będzie mogła odpływać, w lodówce będzie utrzymywać się nadmierna wilgoć, a sam agregat będzie pracował coraz intensywniej, a przecież bezproduktywnie. I do tego dolne półki zagrożone są zalaniem przez wodę.

PO PIĄTE – TEMPERATURA POTRAW

Nie należy wkładać do lodówki gorących potraw. Ciepłe potrawy parują i przez to powodują nadmierne oszronienie. Podnoszą także temperaturę wewnątrz lodówki *i agregat znów musi marnować energię na chłodzenie.*

PO SZÓSTE – KLASA ENERGETYCZNA

Lodówka to najbardziej energochłonny sprzęt w domu, zużywa około 20% całej energii domowego gospodarstwa. Dlatego warto zwrócić uwagę na klasę energetyczną sprzętu. Najbardziej energooszczędne są modele klasy A+ lub A++. Te pozwalają zaoszczędzić odpowiednio – ok. 20% lub 40% energii, w porównaniu z modelami klasy A, i – rzecz jasna – dużo więcej od modeli B i C.

5. Urządzenia działające podobnie jak lodówka (pompa ciepła):

- zamrażarka
- urządzenia klimatyczne
- urządzenia grzewcze ogrzewające pomieszczenia ciepłem pobieranym z otoczenia (z gruntu, zbiorników wodnych lub powietrza).

Temat: Kuchenka mikrofalowa

Jak powstała mikrofalówka?

Dość przypadkowo. W 1945 roku Percy Spencer pracował jako inżynier w firmie „Raytheon”. Wówczas zaczęto tam produkować magnetrony – mikrofalowe lampy, elementy składowe radaru. Pewnego dnia Spencer, zauważył, że gdy stał w pobliżu magnetronu, to batonik, który znajdował się w jego kieszeni, stopił się...

Zaciekawiło go to. Postanowił poeksperymentować i położyć obok urządzenia inne rodzaje żywności. Gdy za którymś razem, położone obok magnetronu ziarenka popcornu zaczęły skakać Spencer wiedział, że odkrył coś nowego...

Pierwsza kuchenka mikrofalowa, prababcia tej, którą mamy w kuchni, miała prawie dwa metry wysokości, ważyła 340 kilogramów i kosztowała 5000 dolarów.

W latach siedemdziesiątych XX wieku mikrofalówka trafiła do powszechnego użytku i od tego czasu coraz częściej można ją spotkać w naszych kuchniach jako podstawowy sprzęt AGD.

1. Zasada działania mikrofalówki

Urządzenie to wytwarza mikrofałe *o częstotliwości 2450 MHz*, które wprawiają w drgania cząsteczki wody znajdujące się w pożywieniu. W wyniku tarcia, energia drgającej wody jest przekazywana innym cząsteczkom, co w konsekwencji prowadzi do wzrostu ich temperatury. *Oznacza to, że energia jest przekazywana wyłącznie do produktu spożywczego, a nie komory samej kuchenki, jak to mam miejsce w przypadku tradycyjnych piecyków.*

2. Budowa kuchenki mikrofalowej

a) sposób otwierania

- *kuchenka* z drzwiczkami otwieranymi na bok
- *kuchenka* z drzwiczkami otwieranymi do dołu

b) części mikrofalówki:

- system bezpiecznego zamykania drzwiczek
- okno kuchenki
- wózek obrotowy
- panel sterowania
- płytki mikrowalowa
- szklany talerz
- element grzewczy grilla
- ruszt metalowy

3. Zasady, których należy przestrzegać:

- Płyny *podgrzewane w kuchenke mikrofalowej*, zagrzewają się bardzo szybko i mogą spowodować oparzenia przy wyjmowaniu z kuchenki lub spożywaniu. Można temu zapobiec mieszając płyn przed włożeniem do kuchenki umieszczając plastikową łyżkę w kubku.
- *W kuchenke mikrofalowej* nie wolno używać naczyń metalowych, bo odbijają fale, *które się rozchodzą po całym wnętrzu i dochodzi do iskrzenia, co się może skończyć nawet pożarem!*
- Dozwolone jest używanie naczyń *jedynie szklanych, żaroodpornych i plastikowych, specjalnie przeznaczonych do tego celu pojemników (zwykle na takowych znajdują się stosowne oznaczenia)*. Nie należy ich *również* szczelnie zamykać, *ponieważ prowadzi to do wzrostu ciśnienia w opakowaniu i może powodować jego eksplozję.*

- Na zaleca się podgrzewania butelek z pokarmem dla dzieci, *bo mimo, że butelka może się wydawać chłodna w dotyku, płyn w środku może być gorący i wywołać oparzenia. Może też dojść do wybuchu, bo w zamkniętym pojemniku zbiera się para wodna.*
- Kuchenka nie nadaje się do podgrzewania produktów ubogich w wodę, takich jak oleje czy masło.
- W mikrofalówce nie można gotować jajek. *Ogrzanie zawartości jajka powoduje wzrost ciśnienia wewnątrz skorupki i jej rozsadzenie. Eksplozja może być bardzo silna – otworzy drzwiczki kuchenki albo poważnie ją uszkodzić.*
- Warto również unikać przygotowywania np. surowego, *ponieważ, mikrofałe nie zawsze podgrzewają produkty w sposób równomierny, przez co z jednej strony mogą powstawać tak zwane „gorące punkty”, a z drugiej zimne, surowe kawałki, w których mogą znajdować się pasożyty lub mikro organizmy szkodliwe dla człowieka.*
- Ciasta, naleśniki czy pieczywo również nie jest najlepszym produktem do podgrzewania, ponieważ przybiera dość charakterystyczną, gumową konsystencję.
- Wnętrze kuchenki należy czyścić miękką ścierką namoczoną płynem do naczyń.
- Nie wolno używać uszkodzonej lub niewłaściwie działającej kuchenki.
- Należy regularnie sprawdzać szczelność drzwi kuchenki, utrzymywać ją w czystości i nie włączać jej gdy jest otwarta lub pusta.

4. Rodzaje kuchenek mikrofalowych:

- *kuchenka* wolnostojąca
- *kuchenka* do zabudowy

5. Sterowanie mikrofalą

- *Kuchenki wyposażone w sterowanie mechaniczne posiadają z przodu obudowy dwa pokręta. Jedno służy do ustawiania mocy, a drugie – czasu. Jest to najprostszy sposób sterowania mikrofalówką.*
- *Kuchenki wyposażone w sterowanie elektroniczne. Ten typ sterowania wymaga od użytkownika kuchenki wybrania na panelu sterowania typu potrawy (warzywa, drób, ryba, itp.), jej orientacyjnej wagi oraz typu obróbki (podgrzewanie, gotowanie, rozmrażanie). Na podstawie wprowadzonych informacji kuchenka sama dobiera moc oraz czas potrzebny do przygotowania tej potrawy.*
- *Urządzenia wyposażone są w tak zwane sterowanie inteligentne, dzięki któremu kuchenka jest w stanie sama dobrać moc i czas przygotowywania potrawy. Użytkownik, wciskając odpowiedni przycisk, informuje ją tylko o tym, jakiego typu obróbki oczekuje, czyli czy ma to być rozmrażanie, odgrzewanie, gotowanie, czy może ma to być konkretny rodzaj potrawy np. ryba, pizza, zupa, itd.*

6. Parametry kuchenki mikrofalowe

- *Ważnym parametrem kuchenek mikrofalowych jest pojemność. W sklepach dostępne są urządzenia o pojemnościach od ok. 15 do aż 40 litrów. Pojemność decyduje o tym, co zmieści się do komory kuchenki. Najbardziej uniwersalna będzie mikrofalówka o pojemności ok. 20 litrów (wejdzie do niej tradycyjny duży talerz obiadowy).*
- *moc*
Producenci oferują kuchenki mikrofalowe o maksymalnej mocy od 700 do 2100 W. Generalna zasada dotycząca mocy jest taka, że im wyższa moc, tym potrawa jest

szybciej gotowa, a urządzenie zużywa mniej prądu. W przypadku mocy należy kierować się podobną zasadą, jak w kwestii pojemności kuchenki. Jeżeli ma ona służyć do prostych zastosowań, takich jak podgrzewanie i rozmrażanie niewielkich porcji, nie ma sensu wybierać urządzenia o wysokiej maksymalnej mocy.

Temat: **Mikser**

W dzisiejszych czasach wielu z nas nie wyobraża sobie przygotowania ciasta, deseru, czy naleśników bez wykorzystania miksera. Z jego pomocą możemy ubić sztywną pianę z białek, czy bitą śmietanę o wiele szybciej niż przy użyciu zwykłej trzepaczki.

1. Historia powstania miksera

Czy zastanawiałeś się kiedyś od jak dawna gospodynie domowe mogą korzystać z tego udogodnienia?

Początkowo sporym osiągnięciem wydawało się wprowadzenie do powszechnego użytku miksera ręcznego. Wynałazł go w 1870 r. sir Walter Scott.

W 1908 r. pojawił się pierwszy mikser elektryczny.

Lillian Moller Gilbreth - amerykańska psycholog, która zajmowała się badaniami nad ergonomią w kuchni, stworzyła prototyp takiego elektrycznego urządzenia (na marginesie – to jej zawdzięczamy zasadę „trójkąta pracy”, czyli tak rozplanowanych szafek i sprzętu, żeby przyrządzanie posiłków szło jak po maśle).

Ale to stojący mikser inżyniera Herberta Johnsona z Ohio podbił światowy rynek.

Johnson miał duszę romantyka. – A gdyby tak mieszadło poruszało się jak Ziemia wokół Słońca? – pomyślał pewnego dnia. Po kilku próbach nowy mikser, zwany planetarnym, był gotowy. Piekarze piali z zachwytem, bo ciasto napowietrzone było jak nigdy przedtem. Zresztą siedemdziesięciopięciolitrowa dzieża z silnikiem i mieszadłem u góry zainteresowała nie tylko właściciele piekarni, ale również... marynarkę wojenną Stanów Zjednoczonych. Wielki mikser zainstalowany został w kuchniach całej floty.

Teraz wystarczyło popracować nad jego wersją do domu. W 1919 roku miniaturę miksera Herberta przetestowała żona jednego z dyrektorów firmy. Gdy wszyscy głośno zastanawiali się nad imieniem dla sprytnego urządzenia, powiedziała: „Nieważne, jak je nazwiecie. To najlepszy pomocnik w kuchni, jakiego miałam”. Nie mogła trafić lepiej. KitchenAid, czyli pomoc kuchenna, został zarejestrowany w Urzędzie Patentowym USA i stał się symbolem nowoczesności lat 20.

2. Budowa ręcznego miksera kuchennego.

- a) nasadka miksująca służy do mieszania napojów, rozdrabniania warzy i owoców, sporządzania majonezów, past i miksowanych zup.
- b) mieszaki hakowe do wyrabiania ciast ciężkich (drożdżowe, piernikowe).
- c) trzepaki do piany służą do ubijania piany z białek, śmietany, ucierania żółtek z cukrem, sporządzania kremów i lekkich ciast.
- d) tarcza przecierająca służy do przecierania przez sito surowych miękkich owoców (np. truskawki, maliny) oraz gotowanych warzyw i owoców (np. marchew, jabłka).
- e) kubek

3. Działanie ręcznego miksera kuchennego

Urządzenie służące do rozcierania, urabiania, ubijania ciast lub innych produktów spożywczych. Jest napędzane silnikiem o mocy zazwyczaj od 250 do 500 watów i ma od trzech do ośmiu prędkości. Na osi wirnika są umieszczone kółka zębate napędzające mieszaki (rapki).

4. Konserwacja miksera

- Przed przystąpieniem do czyszczenia wyjąć wtyczkę z gniazdka.
- Mikser wytrzeć wilgotną szmatką (nie zanurzać w wodzie).
- Pozostałe elementy (wymienne końcówki) można w wodzie z dodatkiem płynu.
- Nie wolno czyścić urządzenia ostrymi, ścierającymi szmatkami.

5. Urządzenia działające podobnie jak mikser:

- a) blender – elektryczne urządzenie kuchenne, służące do miksowania lub mieszania. Najczęściej używane jest do przyrządzania koktajli owocowych, warzywnych.
- b) robot kuchenny (malakser) – wieloczynnościowe elektryczne urządzenie kuchenne, służące do wykonywania wielu czynności związanych z przygotowaniem posiłków. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu wymiennych narzędzi, pojemników itp. Najczęściej możliwe jest wykonywanie takich czynności jak: siekanie, mieszanie, ucieranie, wyrabianie ciast oraz rozdrabnianie warzyw. Niektóre roboty kuchenne posiadają wbudowany blender.