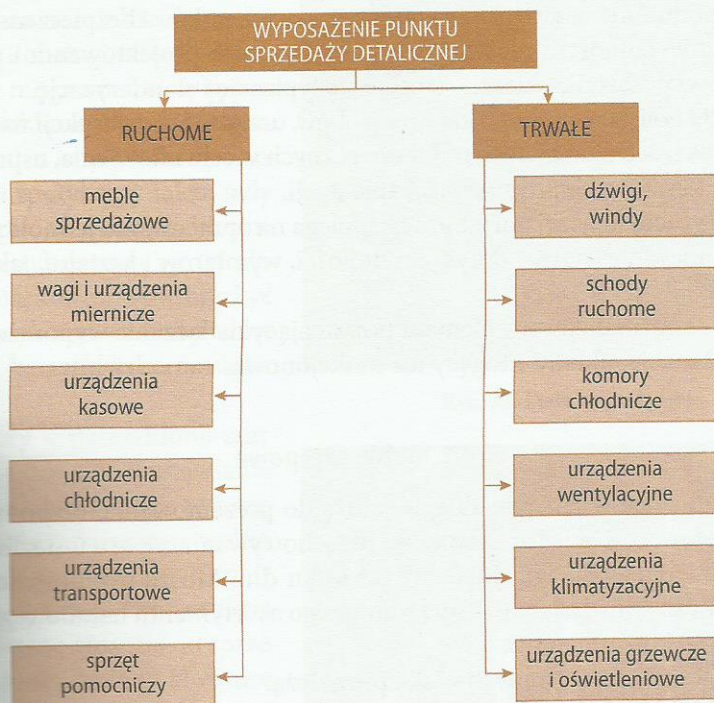


5.4. Wyposażenie punktów handlowych

Wyposażenie – wszystkie urządzenia potrzebne do prowadzenia działalności handlowej.

Każdy punkt sprzedaży detalicznej powinien być wyposażony w urządzenia związane z obrotem towarowym, charakterystyczne dla danej branży i stosowanej formy obsługi.

Wyposażenie jednostki sprzedaży detalicznej dzielimy na ruchome i trwałe (ryc. 34).



Ryc. 34. Wyposażenie punktu sprzedaży detalicznej

Urządzenia wyposażenia trwałego instalowane są w trakcie budowy lub podczas modernizacji obiektu. Stanowią one trwałą część budynku.

Doboru wszelkich urządzeń do sklepu należy dokonywać indywidualnie w zależności od charakterystycznych cech masy towarowej, rodzaju asortymentu i form sprzedaży. Niewłaściwy ich dobór utrudnia pracę personelu sklepowego, obsługę konsumentów, właściwą ekspozycję towarów oraz zachowanie dobrych warunków przechowywania towarów.

Przy wyposażeniu sal sklepów samoobsługowych zalecane jest:

- stosowanie standardowych urządzeń sklepowych, najlepiej nabywanych u jednego wytwórcy;
- ustawianie urządzeń sklepowych w taki sposób, by maksymalnie wykorzystać powierzchnię sprzedażową (wzdłuż ścian i pośrodku sali – długie ciągi mebli);
- urządzenie stoisk uzupełniających (sprzedaż tradycyjna) w głębi sali, w pobliżu wejścia na zaplecze;
- usytuowanie stanowisk kasowych i podestów z koszykami, miejsc dla wózków przy wejściu, tak by ruch odbywał się prawostronnie;
- między stanowiskami kasowymi zostawienie przejść tylko dla jednej osoby z wózkiem lub koszykiem (0,7 m szerokości).

W celu podniesienia estetyki wnętrza, poprawy warunków i bezpieczeństwa pracy, zwiększenia wydajności pracy i obniżenia kosztów w projektowaniu i produkcji elementów wyposażenia sklepu – stosuje się typizację i standaryzację.

Typizacja polega na ujednoczeniu wyrobów, urządzeń, konstrukcji według pewnych głównych cech dla nich charakterystycznych w celu ułatwienia, usprawnienia i obniżenia kosztów ich produkcji i eksploatacji.

Standaryzacja, inaczej normalizacja, polega na opracowaniu jednolitych, wzorcowych standardów (norm) dotyczących ilości, wymiarów i kształtu, jak i jakości produktów.

Moduł – znormalizowany element pozwalający na łączenie wyposażenia w dowolne kombinacje, układy, mogący też funkcjonować samodzielnie.

5.4.1. Meble sklepowe

Meble znajdują się w każdym sklepie. Służą do prezentowania, demonstrowania i sprzedaży towarów, a jednocześnie do przechowywania zapasu umożliwiającego ciągłość sprzedaży w ciągu dnia, czy też kilku dni. Muszą być dostosowane do fizykochemicznych właściwości sprzedawanego asortymentu handlowego oraz do formy obsługi konsumentów.

Do mebli wykorzystywanych w sklepie należą:

- stoły sprzedażowe (lady);
- gabloty;
- regały;
- gondole;
- różnego rodzaju stojaki, szafy, wieszaki;
- podesty;
- podstawki ekspozycyjne.

Meble wykonywane są z różnych materiałów, przeważnie z drewna, płyt pilśniowych, sklejek, rurek, kątowników, ze szkła i tworzyw sztucznych. Obecnie można wyposażać sklep w różnego rodzaju zestawy meblowe, które swym wyglądem po-

winy przyciągać uwagę klientów i ułatwiać pracę sprzedawcy. Poza odpowiednią kolorystyką i oryginalnym kształtem meble muszą umożliwiać swobodny przegląd asortymentu, a także maksymalne eksponowanie towarów. Powinny je cechować: estetyka, prostota, funkcjonalność i pojemność.

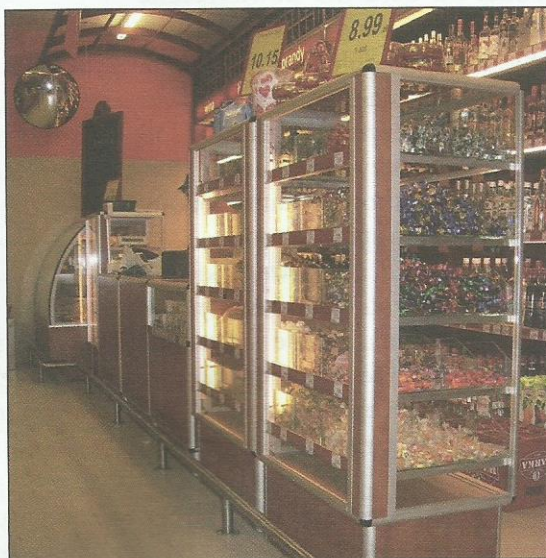
Stoły sprzedażowe, zwane potocznie ladami (ryc. 35), występują przede wszystkim w sklepach z tradycyjnymi formami sprzedaży. Służą do eksponowania towarów, wybierania, pakowania. Wysokość stołu powinna wynosić 0,9 m, a szerokość 0,75 m, co powoduje, że sprzedawca ma dobre warunki do pracy i obsługi klienta. Lada sklepowe mogą mieć blaty pełne lub przeszklone albo mieszane. W sklepach z artykułami żywnościowymi spotykamy także lada cukiernicze, sałatkowe i chłodnicze. Blaty stykające się z artykułami żywnościowymi powinny być gładkie, wykonane z materiałów trwałych, łatwych do utrzymania czystości.



Ryc. 35. Lada sprzedażowa

Gabloty – przeszklone szafki przeznaczone do wystawiania towarów. Gablota mogą być częścią stołu sprzedażowego, wolno stojące lub przyścienne. Kształt, wielkość, wysokość i konstrukcja uzależnione są głównie od sprzedawanych artykułów. Niektóre gablota chronią eksponowane w nich towary: są zamykane, wykonane z nietłukącego szkła (ryc. 36) i wyposażone w system alarmowy.

Regały (ryc. 37) – kilka półek umieszczonych jedna nad drugą. Najczęściej spotykamy regały przyścienne i wolno stojące. Regały przyścienne – połączone ze



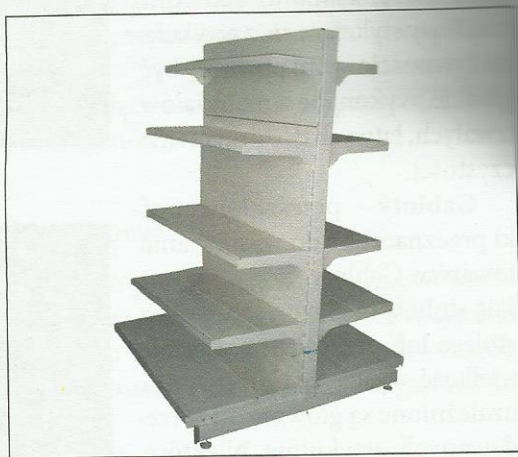
Ryc. 36. Gablota przeszklona

sobą segmenty ustawione wzdłuż ścian w najbardziej widocznych miejscach. Występują we wszystkich formach sprzedaży, lecz różnią się wysokością. Wyższe są w tradycyjnej formie sprzedaży, a niższe w samoobsłudze i preselekcji (wymaga tego bezpieczeństwo konsumentów i ułożonych towarów). Regały wolno stojące znajdują zastosowanie w samoobsłudze i ustawiane są w różne kombinacje pośrodku sali sprzedażowej. W zależności od przeznaczenia półki regałów mogą mieć różny kąt nachylenia. Regały modułowe na kółkach, wykonane z lekkich materiałów aluminiowo-polietylenowych, z ruchomymi półkami umożliwiają szybką aranżację wnętrza sklepu.



Ryc. 37. Regał

Obok regałów wolno stojących typowym urządzeniem w sklepach o nowoczesnych formach sprzedaży są **gondole**. Gondola (ryc. 38) składa się z wielu półek ustawionych w formie schodków, tzn. pierwsza półka od dołu ma powierzchnię największą, ostatnia – najmniejszą. Wysokość gondoli jest uzależniona od jej typu, maksymalna dochodzi do 1,6 m. Szczytowe części gondoli najbardziej przyciągają uwagę konsumentów, a towary tam ułożone najszybciej są sprzedawane.



Ryc. 38. Gondola

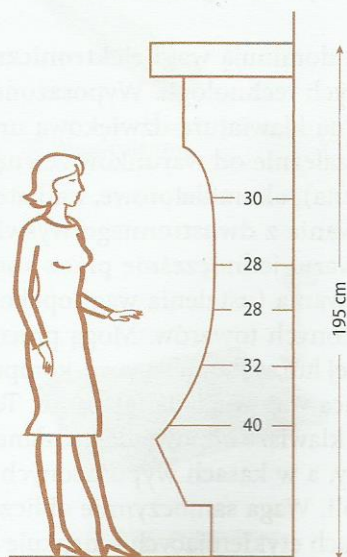
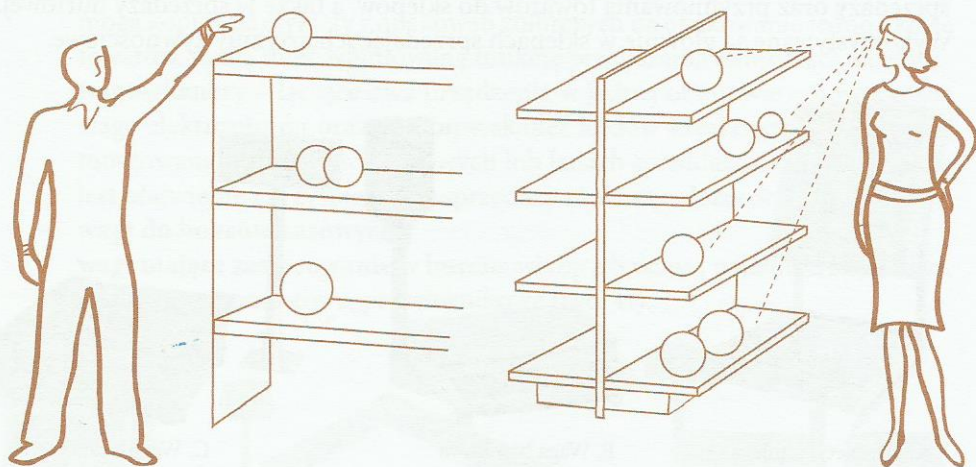
Inne meble sklepowe, takie jak wszelkiego typu **stojaki, szafy, wiszaki** występują przede wszystkim w nowoczesnych formach sprzedaży i umożliwiają atrakcyjne eksponowanie towarów w zależności od grupy towarowej.

Podstawki ekspozycyjne służą do tworzenia ciekawych kompozycji przy reklamowaniu towaru dnia czy sezonu, a także do urządzania miniwystaw wewnątrz sklepu.

Niezbędnym meblem w sklepach samoobsługowych jest **podest** na koszyki.

Do podstawowych mebli zaplecza należą: regały, półki, stoły, wyposażenie pomieszczeń administracyjno-socjalnych, szatni i toalet.

W sklepach samoobsługowych ważna jest wysokość mebli, tak by umożliwiały dostęp do towarów, a jednocześnie nie zasłaniały widoku na całą salę zarówno konsumentom, jak i pracownikom (ryc. 39).

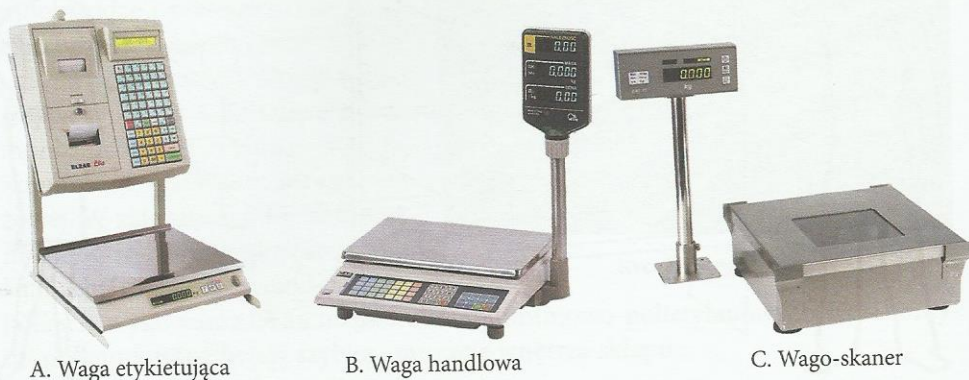


Ryc. 39. Wysokość mebli sali sprzedażowej

W sklepach sprzedających odzież powinna być **przymierzalnia** zlokalizowana w wydzielonej części sali, np. w oddzielnej kabinie odgradzonej od sali sprzedażowej kotarą, drzwiami, wyposażona w duże lustro, wieszaki, podest lub półeczki i dobre oświetlenie.

5.4.2. Wagi i inne urządzenia miernicze

Kolejnym elementem wyposażenia punktu sprzedaży detalicznej są **wagi**. Mogą być one używane w sprzedaży detalicznej, w procesie przygotowania towarów do sprzedaży oraz przyjmowania towarów do sklepów, a także w sprzedaży hurtowej. Wykorzystywane są głównie w sklepach sprzedających artykuły żywnościowe.



Ryc. 40. Wagi elektroniczne

Współcześnie w handlu dominują **wagi elektroniczne** (ryc. 40) projektowane na podstawie najnowszych technologii. Wyposażone są w pamięć z programatorem cen, wodoodporną klawiaturę dźwiękową umożliwiającą bezbłędną i bezawaryjną obsługę, niezależnie od warunków zewnętrznych. Mają zasilanie sieciowe (energia elektryczna), akumulatorowe, na baterie. Ich zaletą jest możliwość szybkiego odczytywania z dwustronnego wyświetlacza ceny jednostkowej, ciężaru i wartości towaru, jednocześnie przez konsumenta i sprzedawcę. Wagi mają możliwość tarowania (ustalenia wagi opakowania), kodowania cen i sumowania wartości ważonych towarów. Mogą pracować samodzielnie, być podłączone do kasy fiskalnej lub systemu kasowo-komputerowego. Bez względu na sposób podłączenia praca wag wygląda tak samo. Towar ważony układa się na szali metalowej i wciska klawisze odpowiadające danemu towarowi, wstukuje z klawiatury kod towarowy, a w kasach wyposażonych w monitor dotykowy – dotyka określonych symboli. Waga samoczynnie oblicza należność i wyświetla ją na indykatorze, a w wagach etykietujących – drukuje etykietę samoprzylepną lub na taśmie paragonowej.

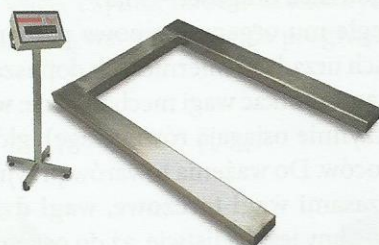
Wagi elektroniczne dzielą się na:

- **wagi handlowe** – przeznaczone głównie do małych punktów sprzedaży detalicznej i na targowiska. Mogą mieć zasilanie sieciowe, akumulatorowe lub na baterie. Mają dwa wyświetlacze LCD – po stronie konsumenta i sprzedawcy, mogą być połączone z urządzeniami zewnętrznymi – kasą fiskalną, komputerem;

- **wagi etykietujące** – mające w pamięci kilkaset do kilku tysięcy kodów towarowych, mogące ważyć do 15 kg, z dokładnością do 5 gramów oraz drukujące etykiety. Nowoczesne wagi pozwalają na konfekcjonowanie towaru na zapleczu, służą do metkowania towarów, informują o dacie ważności, mogą kopiować etykiety z opakowań zbiorczych na opakowania jednostkowe towarów, mogą mieć wbudowaną funkcję przeliczania należności na euro;
- **wago-skanery** – łączące dwa urządzenia w jednej obudowie – nowoczesną wagę elektroniczną oraz poziomy skaner kodów kreskowych; najczęściej montowane są w boksach kasowych lub ladach sprzedażowych, a ich zaletą jest ułatwienie i przyspieszenie sprzedaży i inkasa należności;
- **wagi do boksów kasowych**;
- **wagi mające zastosowanie w hurcie**: wiszące hakowe, paletowe, kolejkowe, najazdowe, pomostowe, przesuwnikowe (ryc. 41).



A. Waga wisząca hakowa



B. Waga paletowa



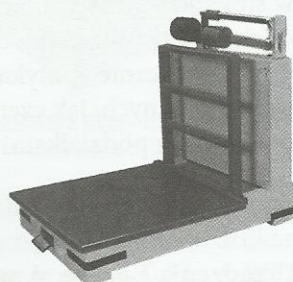
C. Waga kolejkowa, z hakiem i rolką przesuwaną po torze, głównie do ważenia półtuszy



D. Waga najazdowa



E. Waga pomostowa



F. Waga przesuwnikowa – może ważyć do 1200 kg

Ryc. 41. Rodzaje wąg wykorzystywanych w hurcie

Wagi wprowadzone do obrotu muszą mieć certyfikat zatwierdzający prawidłowość ich pracy (legalizację) przed użyciem i po pewnym okresie eksploatacji*. Organy terenowe podległe Głównemu Urzędowi Miar wydają świadectwa legalizacji:

* Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. – Prawo o miarach

- pierwotnej, wystawianej na wniosek producenta, jego upoważnionego przedstawiciela lub importera;
- jednostkowej, wystawianej na wniosek producenta lub jego upoważnionego przedstawiciela;
- ponownej, na wniosek użytkownika.

Okres ważności dowodów legalizacji liczony jest od pierwszego dnia miesiąca daty podanej w decyzji. Okresy te uzależnione są od rodzaju narzędzia mierniczego, np.:

- wagi nieautomatyczne – 25 miesięcy lub 3 lata (okres zależy od rodzaju świadectwa);
- wagi do pojedynczych ładunków – 25 miesięcy;
- wagi przenośnikowe, kontrolujące i sortujące – 3 lata;
- odważniki – 2 lub 3 lata;
- pojemniki przeznaczone do pomiaru i sprawdzania objętości cieczy – 5 lat;
- przyrządy pomiaru długości tkanin – 37 miesięcy;
- przyrządy wstęgowe do pomiaru długości – 5 lat.

Główny Urząd Miar i podległe mu organy terenowe przeprowadzają prawną kontrolę metrologiczną wszystkich urządzeń miernicznych dopuszczonych do obrotu.

Na targowiskach można czasami spotkać wagi mechaniczne: **wagi stołowe**, **wagi odważnikowo-uchylne** (samoczynnie osiągają równowagę), głównie używają ich rolnicy do ważenia warzyw i owoców. Do ważenia towarów przyjmowanych w większych ilościach stosowane są czasami **wagi tarczowe**, **wagi dziesiętne** lub **wagi przesuwnikowe** (ciężarek przesuwany jest na listwie, aż do osiągnięcia równowagi).

Poza wagami wyróżnia się **miary długości** do mierzenia metrażu (tkanin, pasmanterii) – metrowe i półmetrowe, wykonane z drewnianych listew z podziałką milimetrową i zakończone metalową skuwką, **miary laserowe** – wmontowane w stół sprzedażowy lub na regałach metalowych wyposażonych w urządzenie do odcinania tkanin, cerat, tapet itp.

Sporadycznie spotykamy w handlu detalicznym urządzenia do mierzenia towarów płynnych, jak czerpaki o pojemności 0,25 l, 0,5 l i 1 l oraz menzurki i inne pojemniki z podziałkami służące do mierzenia objętości cieczy.

5.4.3. Urządzenia kasowe

Urządzenia kasowe to przede wszystkim elektroniczne **kasy fiskalne (rejestrujące)**, które są warunkiem sprawnego obsługi klientów w zakresie inkasa należności za zakupione towary oraz ważnym czynnikiem kontroli wewnętrznej w placówce handlowej. Ewidencja obrotu (czyli kwoty netto należnej z tytułu sprzedaży towarów) za pomocą kas fiskalnych (rejestrujących) dotyczy sprzedaży towarów na rzecz osób fizycznych nieprowadzących działalności gospodarczej lub prowadzących taką działalność w formie indywidualnych gospodarstw rolnych (w hurcie nie ma kas).

Każda kasa fiskalna ma swój indywidualny i niepowtarzalny numer, nadawany pamięci fiskalnej kasy. Przedsiębiorca zgłasza fakt zakupu kasy i stosowania

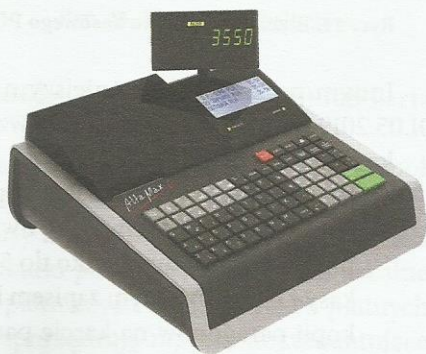
w urzędzie skarbowym właściwym dla siedziby prowadzenia działalności handlowej. Pamięć fiskalna kasy powinna wystarczyć do zapisu i przechowywania co najmniej 1830 raportów fiskalnych dobowych i mieć zabezpieczenie uniemożliwiające likwidację tych zapisów w razie zaniku zasilania kasy.

Kasy fiskalne dzieli się na:

- **kasy małe** (przenośne, mobilne) – urządzenia, z którymi łatwo można się przemieszczać; mają niewielkie gabaryty i masę, ale też niewielki zakres funkcjonalności; kasa mobilna znajduje swoje zastosowanie przede wszystkim tam, gdzie wystawiane są paragony fiskalne powtarzające się w treści, np. w prywatnych gabinetach lekarskich, na parkingach, w handlu drobno-detalicznym (ryc. 42);
- **kasy średnie** – mają nieco większe możliwości niż kasy przenośne (ryc. 43); są stosowane przez małe przedsiębiorstwa, gdzie nie muszą współpracować z systemem kasowym i magazynowym; można do nich podłączyć inne urządzenia, np. wagę, czytnik kodów kreskowych czy komputer (ale zazwyczaj jest on wykorzystywany jedynie do programowania kasy).



Ryc. 42. Kasa mobilna POSNET ERGO on-line



Ryc. 43. Kasa fiskalna firmy ELZAB, model Alfa Max

Systemy POS (EPOS) to bardziej zaawansowana technologicznie grupa urządzeń rejestrujących. W najprostszej konfiguracji składają się z: komputera, drukarki fiskalnej, klawiatury, monitora standardowego lub dotykowego. Do kasy POS (ryc. 44) można podpiąć właściwie wszystkie niezbędne w sklepie urządzenia, a więc: czytniki kart płatniczych, skanery kodów kreskowych, terminale płatnicze, wagi elektroniczne itd. System POS jest zintegrowanym rozwiązaniem, które pozwala między innymi połączyć bezpośrednio panel sprzedaży z magazynem. W każdej chwili można sprawdzić stan towarów w sklepie. Zakupione produkty są automatycznie odejmowane przez system ze stanu magazynowego. Dzięki temu można na bieżąco kontrolować stan magazynowy towarów, co wpływa na optymalizację dostaw towarów.



Ryc. 44. Elementy systemu kasowego POS (ekran dotykowy, drukarka, skaner, terminal)

Innym podziałem, istotniejszym z punktu widzenia nowych przepisów (od 01.05.2019 roku), jest podział kas ze względu na sposób zapisu danych. Wyróżnia się:

- **kasy „starego” typu:**

- kasy z papierowym zapisem kopii – kasy tradycyjne z ewidencją sprzedaży na papierowej rolce (tzw. kasy dwurolkowe); ten typ kas, nadal użytkowanych, można było zakupić tylko do 31 sierpnia 2019 roku;
- kasy z elektronicznym zapisem kopii – kasy wyposażone w elektroniczny zapis kopii paragonów na karcie pamięci i pozwalające na wydruk papierowych paragonów dla klienta; będą jeszcze w sprzedaży do 31 grudnia 2022 roku;

- **kasy on-line** – nowa kategoria urządzeń fiskalnych (stosowanych od 01.05.2019 roku), które umożliwiają przesyłanie w sposób ciągły i zautomatyzowany, za pomocą internetu, danych o dokonanych transakcjach do **Centralnego Repozytorium Kas** prowadzonego przez **Szefa Krajowej Administracji Skarbowej**.

Centralne Repozytorium Kas (CRK) zostało utworzone 01.05.2019 roku w celu: gromadzenia szeregu informacji m.in. o paragonach fiskalnych, dokumentach нефiskalnych, raportach dobowych, a także innych zdarzeniach, np. o dokonanych przeglądach okresowych, zmianach stawek, zmianach adresu punktu sprzedaży. Poza tym repozytorium nadaje numer ewidencyjny kasie podczas fiskalizacji. Kasy on-line mogą łączyć się z repozytorium co dwie godziny, ale repozytorium może zmieniać ten harmonogram połączeń bez wiedzy użytkownika.

W przypadku zakupu kasy on-line fiskalizacja odbywa się on-line, przy pomocy serwisanta, po połączeniu kasy z Centralnym Repozytorium Kas. W wyniku fiskali-

zacji w sposób nieodwracalny w pamięci kasy zostają zapisane takie dane jak NIP przedsiębiorcy oraz numer ewidencyjny kasy, a także harmonogram przesyłania danych przez kasę.

W wielu placówkach handlowych (np. Rossmann, Auchan, Biedronka) możemy spotkać **kasy samoobsługowe** (ryc. 45) jako uzupełnienie tradycyjnej obsługi przez kasjerów. Wprowadzenie takiego rozwiązania związane jest m.in. z polityką kadrową i płacową. W obsłudze kasy pomaga asystent sprzedaży, który ma pod opieką przeciętnie 4 kasy. Klienci, którzy nie chcą stać w kolejce do kasy z kasjerem i cenią sobie wygodę, mogą skorzystać z takiego urządzenia kasowego i szybciej uregulować należność za zakupione towary. Kasy samoobsługowe rozpoznają karty lojalnościowe i kupony rabatowe, za zakupy można zapłacić gotówką (kasa wydaje resztę) lub kartą płatniczą.



Ryc. 45. Kasa samoobsługowa

Ważnym wyposażeniem kasy jest **czytnik (skaner) kodów kreskowych** współpracujący z kasą fiskalną i wagą elektroniczną.

Drukarka stanowiąca integralną część kasy komunikuje się poprzez interfejs z terminalem POS lub komputerem PC. Drukarki pozwalają na wydruki fiskalne i niefiskalne, potwierdzenia autoryzacji kart płatniczych oraz transakcji płatnych kartami, wydruki pokwitowania sprzedaży, sporządzają raporty dokumentujące operacje bezgotówkowe oraz raporty z logowania i czasu pracy kasjerów.

Terminal POS (z j. ang. *Point of Sale*) – terminal kart płatniczych – czyli podstawowe urządzenie do przeprowadzania bezgotówkowych transakcji płatniczych w punktach handlowo-usługowych, obsługuje także karty lojalnościowe klientów. Urządzenie wyposażone jest w czytnik kart, często ma własny mechanizm drukujący (lub połączony jest z drukarką w kasie), który umożliwia wydruk potwierdzeń transakcji, zewnętrzny wyświetlacz dla klienta, klawiaturę dotykową (PIN Pad); może współpracować z urządzeniami systemu kasowego, w tym z szufladą na pieniądze oraz modemem telefonicznym. **PIN Pad** umożliwia posiadaczowi karty płatniczej wprowadzenie kodu PIN. Występują także terminalowe systemy płatnicze składające się z drukarki, czytnika kart i PIN Padu.

W wielkopowierzchniowych sklepach kasjerzy pracują w wydzielonych **stoiskach (boksach) kasowych**, składających się z taśmociągu i komory towarowej oraz miejsca pracy kasjera.

Z uwagi na komorę towarową boksy można podzielić na:

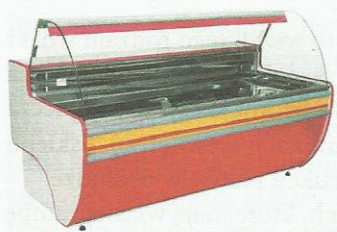
- **bezzatokowe** – konsument ponownie wkłada towar do wózka i pakuje na podeście;
- **zatokowe** – towar jest spychany do jednej z dwóch zatok, które przedziela ruchoma przegroda, umożliwiająca pakowanie na miejscu.

Boksy kasowe w sklepach spożywczych powinny mieć blaty wykonane z materiałów dopuszczonych do kontaktu z żywnością. Wyposażone są w przesuwną taśmę włączaną przez kasjera włącznikiem nożnym lub fotokomórką. Boksy są lewo- i prawostronne, mogą być dodatkowo wyposażone w drzwi, osłony różnej wysokości wykonane z pleksi, słup służący do ukrycia okablowania z numerem kasy, bramki przykasowe, przekładki „następny klient” i oczywiście ergonomiczne krzesło dla kasjera. Wokół boksów kasowych powinny być zlokalizowane stojaki z drobnymi i niedrogimi produktami, np. batonami, gumami do żucia, czy też małe lody chłodnicze z lodami, napojami.

5.4.4. Urządzenia chłodnicze

Wiele towarów żywnościowych należy składować i przechowywać w specjalnych warunkach. Zapewnienie odpowiedniej jakości, wyglądu, smaku i zapachu tych towarów wymaga stosowania urządzeń chłodniczych (ryc. 46) umożliwiających przechowywanie ich przez cały czas w niskiej temperaturze. Chłodzenie produktów żywnościowych rozpoczyna się już w produkcji, potem w trakcie transportowania, magazynowania i udostępniania klientom. Urządzenia chłodnicze dzieli się na:

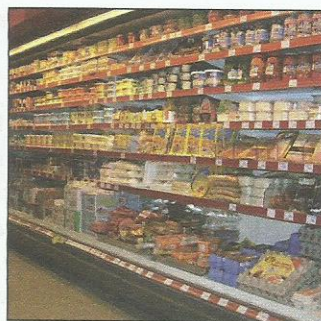
- **chłodzące**, które pozwalają na utrzymanie niskich plusowych temperatur (od 0°C do + 8°C);
 - **mrozące (zamrażające)**, gwarantujące utrzymanie temperatury poniżej 0°C.
- W sklepach z artykułami żywnościowymi stosuje się:
- **lady chłodnicze** (ryc. 46A) – moduły pozwalające na łączenie w ciągi, tworzące niepowtarzalną aranżację wnętrza sklepu, mające podświetlane komory ze szklanymi gablotami;
 - **szafy chłodnicze** (ryc. 46B) – przeszklone witryny pozwalające na schłodzenie lub zamrożenie towarów;
 - **regaly chłodnicze** (ryc. 46C) – urządzenie otwarte, narażone na znaczny ubytek schłodzonego powietrza, energochłonne;
 - **zamrażarki**, które służą do przechowywania mrozonek, lodów i dzielą się na:
 - **skrzyniowe** (ryc. 46D) – wyposażone w przesuwane, przejrzyste pokrywy odbijające ciepło z otoczenia, **kompaktowe** – wyposażone w system koszyków ułatwiających prezentację towarów oraz **otwarte** – bardzo nieekonomiczne, ponieważ powietrze schładzane miesza się z powietrzem cieplejszym z otoczenia i produkty nie zawsze są dobrze zamrożone;
 - **komory chłodnicze** (ryc. 46E) – montowane na zapleczech dużych sklepów oraz w magazynach handlowych. Komory pozwalają na utrzymanie temperatury od -18°C do -22°C.



A. Lada chłodnicza



B. Szafa chłodnicza



C. Regały chłodnicze



D. Zamrażarki skrzyniowe



E. Komory chłodnicze

Ryc. 46. Wzory urządzeń chłodniczych

Urządzenia chłodnicze zbudowane są z **komory na towary** oraz **elektronicznego regulatora temperatury**, czyli programowalnych sterowników temperatury, z konwekcyjnym lub wymuszonym obiegiem wymiany ciepła oraz z automatycznym odszranianiem konwekcyjnym, gorącymi parami lub grzałkami, także monitorującymi pracę urządzenia.

W celu utrzymania sprawności funkcjonowania i przedłużenia żywotności należy urządzenia chłodnicze właściwie konserwować i dokonywać regularnych przeglądów, zgodnie z zaleceniami podanymi przez producenta w instrukcji.

5.4.5. Urządzenia transportowe

Mechanizacja czynności transportowych w sklepie pozwala eliminować wysiłek związany z dźwiganiem i przenoszeniem towarów. Przenoszenie ciężkich worków, skrzyń, zasobników, nawet na niewielką odległość, wymaga od sprzedawcy dużego wysiłku. Można go zmniejszyć, używając wózków i innych **urządzeń transportowych**. Jest to szczególnie ważne ze względu na dużą liczbę kobiet zatrudnionych w przedsiębiorstwach handlowych. Zgodnie z przepisami bhp nie mogą one dźwigać dużych ciężarów.

Ze względu na przeznaczenie rozróżnia się urządzenia do transportu:

- poziomego;
- pionowego.

Urządzenia do **transportu poziomego** (ryc. 47A) to wszelkiego rodzaju wózki. **Wózki ręczne** (dwu-, trzy- i czterokołowe) używane są do ręcznego przewożenia towarów w opakowaniach zbiorczych, jak np.: worki, kartony, skrzynie z zaplecza do sali sprzedażowej. Z uwagi na wąskie drogi komunikacji wewnętrznej sklepu wózki powinny być nieduże, zwrotne, o lekkiej konstrukcji i łatwe w obsłudze.

W wielkopowierzchniowych sklepach i magazynach, które mają własną rampę (miejsce na zewnątrz do rozładunku), używane są **wózki o napędzie mechanicznym** (spalinowe, akumulatorowe). Mogą to być wózki platformowe, paletowe oraz widłowe mające podnośnik hydrauliczny do podnoszenia ładunku na określoną wysokość. Wózki te pozwalają sprawnie i szybko rozładować towary z samochodów dostawczych, głównie dzięki ruchomym platformom i uchwytem (widłom).

W sklepach można spotkać **wózki transportowo-ekspozycyjne** o specjalnej konstrukcji umożliwiające nie tylko transport towarów, ale również ich ekspozycję, np. wózki do ekspozycji pieczywa, napojów.

Urządzenia do **transportu pionowego** (ryc. 47B) używane są przede wszystkim w wielkopowierzchniowych obiektach handlowych o kilku kondygnacjach. Służą one do przewożenia towarów, a także przemieszczania się osób. Zaliczamy do nich głównie: dźwigi, windy towarowe i osobowe, schody ruchome, wyciągi, przenośniki taśmowe i rolkowe, suwnice, czasami można spotkać ześlizgi, które wykorzystują siłę grawitacji. Niektóre z nich zalicza się do transportu poziomego i pionowego

- wózki widłowe, suwnice, przenośniki.



A. Paleciak



B. Widlak

Ryc. 47. Urządzenia do transportu