

# Mieszkanie dostępne dla osób z dysfunkcjami wzroku



Kamil Kowalski



**Autor:** Kamil Kowalski, architekt wnętrz

**Konsultacje:** prof. Ewa Nowak, Instytut Wzronictwa Przemysłowego;  
Kazimierz Andrzej Kobylecki, architekt i Radca Ministra Infrastruktury

**Redakcja:** Dorota Starzyńska

**Korekta:** Agnieszka Jędrzejczak-Sprycha, Ewa Kniaziołucka

**Opracowanie graficzne:** Justyna Marciniak

**Skład i przygotowanie do druku:** Magdalena Borek



Projekt „Centrum Integracja – Zielona Góra” finansowany ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego

Publikacja zgodna z wytycznymi Ośrodka Adaptacji Materiałów Dydaktycznych przy Biurze ds. Osób Niepełnosprawnych Uniwersytetu Warszawskiego



**Wydawca:**

Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji  
ul. Dzielna 1, 00-162 Warszawa



[www.integracja.org](http://www.integracja.org)

© Copyright by Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji

Publikacja jest bezpłatna

Wszelkie prawa zastrzeżone. Każda reprodukcja lub adaptacja całości lub części niniejszej publikacji, i to niezależnie od zastosowanej techniki reprodukcji (drukarskiej, fotograficznej, komputerowej, nagrań fonograficznych itp.), wymaga pisemnej zgody Wydawcy.

Nakład: 3000 egz.

ISBN 978-83-89681-56-0

---

# Mieszkanie dostępne

dla osób z dysfunkcjami wzroku



Kamil Kowalski



# Spis treści

Wstęp.....	5
Dysfunkcje wzroku .....	7
Twoje mieszkanie.....	9
Oświetlenie .....	10
Kontrast i kolor .....	26
Dźwięk .....	34
Drzwi .....	36
Elementy wyposażenia .....	39
Detale wnętrza .....	44
Bezpieczna kuchnia .....	47
Schody i pochylnie.....	49
Windy.....	51
Bibliografia .....	52



# Wstęp

Mieszkanie jest azylem. To tu po pracy odpoczywasz od trudów dnia. W nim najwięcej czasu spędzasz z najbliższymi, rodziną, spotykasz się z przyjaciółmi, uczysz się, pracujesz, gotujesz, słowem – oddajesz się swoim pasjom. Dlatego mieszkanie powinno odpowiadać twoim potrzebom, a także potrzebom innych domowników. Powinno być wygodne i funkcjonalne, a ty powinieneś czuć się w nim dobrze, bezpiecznie i chętnie do niego wracać.

W miejscach publicznych nie masz wpływu na kształt przestrzeni. Musisz dostosowywać się do otoczenia, znaleźć sposób, aby pokonywać przeszkody, które przed tobą stawia. Często pomysły architektów jedynie w niewielkim stopniu uwzględniają potrzeby osób niepełnosprawnych. W mieszkaniu jest inaczej, powinno ono być jak ubranie szyte na miarę, ma dostosowywać się do potrzeb domowników.

Osobom z dysfunkcjami wzroku może być trudno samodzielnie wprowadzać zmiany w swoich mieszkaniach, chociaż zdarzają się sytuacje, kiedy osoba słabowidząca potrafi samodzielnie mocować półki do ścian i wykonywać inne, wymagające dużej precyzji, czynności. W większości wypadków jednak potrzebna jest pomoc rodziny lub przyjaciół. Książkę kierujemy głównie do osób, które pomimo swojej niepełnosprawności potrafią wprowadzić różnego rodzaju zmiany samodzielnie lub też są w stanie wskazać, co im najbardziej przeszkadza w codziennym funkcjonowaniu. Zwracamy się przede wszystkim do nich, natomiast zrozumiałe jest, że do niektórych adaptacji mieszkania niezbędna będzie pomoc domowników lub specjalistów. Nasze, zawarte tu wskazówki mogą również okazać się pomocne, zwłaszcza gdy adaptujący pomieszczenie nie mieli dotąd doświadczenia z przystosowaniem mieszkania do potrzeb osoby z dysfunkcją wzroku.

Z badań przeprowadzonych w 1994 r. w Ośrodku Badań i Rozwoju Rehabilitacji w Decatur w USA wynika, że osoby niewidome i słabowidzące jako najważniejsze elementy wymagające zmian bądź korekty wymieniają przede wszystkim oświetlenie, kontrast pomiędzy poszczególnymi elementami wnętrza, a także sposób rozmieszczenia tych elementów. Zwracają również uwagę na odpowiedni dobór urządzeń w domu, które mają: sygnalizację dźwiękową, oznaczenia dotykowe i inne rozwiązania. Te same badania wykazały, że faktyczne zmiany, jakich dokonują osoby z dysfunkcjami wzroku są raczej niewielkie i dotyczą zazwyczaj oświetlenia. Właśnie temu zagadnieniu poświęciliśmy dużo uwagi.

Dlaczego osoby z dysfunkcjami wzroku wprowadzają tak niewiele zmian? Dzieje się tak z dwóch powodów. Po pierwsze w mieszkaniu spędzają dużo

czasu, uczą się go na pamięć i potrafią radzić sobie z większością przeszkód, nie zwracając na nie uwagi.

Drugim powodem niewielkich zmian są koszty. Wiele osób stwierdza, że poniesione wydatki są nieadekwatne do korzyści, jakie można uzyskać.

Na pewno właściwie urządzone mieszkanie będzie bezpieczniejsze, bardziej przytulne, będziesz w nim lepiej wypoczywał.

Naszą publikację powinieneś traktować jako poradnik, zbiór propozycji zmian, a nie koniecznych do spełnienia warunków. Trudno jest bowiem stworzyć konkretną receptę, nie znając choćby rozkładu twojego mieszkania i twoich indywidualnych preferencji. Różnorodność potrzeb, przyzwyczajień, rodzaj i stopień ograniczenia widzenia, wiek, ogólna sprawność, zdolność adaptacji do nowych warunków, te cechy, jak i wiele innych mają wpływ na sposób kształtowania twojego najbliższego otoczenia.

Bardzo istotna będzie również zasobność portfela. Niektóre przeszkody trudno usunąć w już istniejącym mieszkaniu. Mogą one wymagać dużego nakładu pracy twojej bądź specjalisty oraz sporych wydatków. Dlatego takie zmiany, jak kierunek otwierania drzwi, czy ich umiejscowienie w ścianie dobrze jest zaplanować już na etapie budowy. Inne możesz wprowadzić w bardzo prosty sposób, zmieniając jedynie układ mebli, przemalowując ściany na inny kolor lub instalując w niektórych miejscach mieszkania dodatkowe oświetlenie.

Ile osób, tyle możliwości. Czytając naszą publikację zatem przemyśl, i najlepiej zanotuj, jakie bariery pojawiają się w twoim mieszkaniu, a czego w nim brakuje. Zastanów się, w jak dużym stopniu wprowadzone zmiany wpłyną na wygodę i bezpieczeństwo domowników, a dopiero potem przystąp do pracy samodzielnie lub z pomocą fachowca.

Pamiętaj również, że w twoim mieszkaniu mogą przebywać inne osoby, często prawidłowo widzące. Wiele wprowadzonych zmian będzie korzystnych nie tylko dla ciebie, ale również dla nich. Jednak zastosowane przez ciebie zestawienia kolorów mogą być trudne do zaakceptowania. Przemalowując ściany, poproś swoich przyjaciół o pomoc w doborze kolorów. Rozwiązania wypracowane wspólnie będą korzystne dla wszystkich użytkowników.



# Dysfunkcje wzroku

„Ciemność. Ludzie cierpią z powodu różnych rodzajów ślepoty, wszystkie z nich są poważne. Można być ślepym fizycznie, intelektualnie, emocjonalnie, czy ślepym na potrzeby innych. W każdym z tych wypadków odbiera ona umiejętność patrzenia oraz wewnętrzną potrzebę rozumienia i doceniania różnych zdarzeń. Podczas gdy wszystkie formy ślepoty są bolesne dla osoby cierpiącej na nią, ślepotą, która w najmniejszym stopniu krzywdzi innych, jest ślepotą fizyczną. Ślepotą fizyczną ogranicza jedynie osoby cierpiące na nią, nie ograniczając innych. Z drugiej strony ślepi intelektualnie, socjalnie i emocjonalnie mają nieunikniony wpływ na innych. Dzisiejszy świat cierpi z powodu tych wszystkich rodzajów ślepoty, lecz tą, która w większości przypadków pozostawia swoją ofiarę bezradną i zależną od pomocy innych w codziennych sytuacjach, jest ślepotą fizyczną”. **Joseph Katz**

Różnorodność schorzeń wzroku jest ogromna. Już w grupie osób niewidomych sposób odbioru otoczenia będzie inny w przypadku osoby, która nie widzi od urodzenia, a inny u osoby, która widziała i straciła wzrok. Duże znaczenie ma również wiek, a także przyczyna utraty wzroku.

Znaczna grupa osób, które uważamy za niewidome, posiada zdolność odczuwania światła, u niektórych ograniczoną jedynie do rozróżniania dnia i nocy, u innych pozwalającą na określenie źródeł światła, a nawet rozróżnienie wysokich kontrastów.

Odpowiednie wykorzystanie światła, kontrastu podłóg i ścian, elementów wyposażenia wewnątrz, takich jak: drzwi, meble, a nawet gniazda elektryczne w stosunku do ich tła, daje ogromne możliwości stworzenia przyjaznej przestrzeni.

Poważnymi następstwami schorzeń wzroku są m.in. brak widzenia w polu centralnym lub obwodowym, częściowa utrata pola widzenia, mroczki rozsiane oraz znaczne zaburzenia ostrości widzenia. Mniej poważnymi, chociaż również kłopotliwymi, są: zaburzenia widzenia kolorów (cierpi na nie około 48% osób starszych), zmniejszona wrażliwość na kontrast, problemy z poczuciem głębi (problemy z oceną odległości, głębokości, wysokości elementów wnętrza), zwiększona wrażliwość na olśnienia czy trudności w przystosowaniu do światła i ciemności (przy przejściu z jasnego pomieszczenia do ciemnego czas przystosowania wzroku do zmiany oświetlenia może wynosić nawet około 20 minut).

Oprócz wspomnianych rozwiązań dotyczących oświetlenia i kontrastu, ważne jest, żebyśmy stosowali matowe powierzchnie, oznaczenia dotykowe, oraz inne udoskonalenia.

Informacje wizualne stanowią 80% informacji, jakie otrzymujemy z naszego otoczenia. Wynika z tego, że dysfunkcje wzroku w znacznym stopniu ograniczają możliwości poznania świata, a informacje, których normalnie dostarcza nam wzrok, musimy zdobywać za pomocą słuchu, dotyku oraz węchu. Odpowiednie otoczenie może to w znacznym stopniu ułatwić.

Do przestrzeni, której często używamy, łatwo się przyzwyczajamy, uczymy się jej na pamięć. Zjawisko to ma szczególne znaczenia dla osób niewidomych oraz słabowidzących.

Odpowiednie rozwiązania projektowe mają większe znaczenie w przestrzeni miejskiej, a także w budynkach użyteczności publicznej, gdzie mogą wpływać na nasze bezpieczeństwo, podczas gdy w przestrzeni mieszkalnej wpływają raczej na poprawę komfortu i wygody, a tylko w niektórych wypadkach dotyczą bezpieczeństwa.

# Twoje mieszkanie

O bezpieczeństwie, ale także komforcie w twoim mieszkaniu decyduje wiele czynników. Dla osób z dysfunkcjami wzroku najważniejsze wydaje się światło, które wymieniane jest przez nie, jako pierwszy element wymagający zmian.

Odpowiednie zastosowanie oświetlenia pozwoli ci uwydatnić istotne elementy wnętrza, a także ułatwi wykonywanie różnych czynności.

Na zewnątrz, gdzie nie ma możliwości regulacji oświetlenia, dużo większe znaczenie będzie miał kontrast, jakkolwiek we wnętrzach jego rola jest również bardzo ważna.

## ● PORADA

Musisz pamiętać, że to ty najlepiej znasz swoje potrzeby. Udając się do sklepu, powinieneś wypróbować kilka możliwych rozwiązań, zarówno jeśli chodzi o oświetlenie, zestawienia kolorów, meble, materiały wykończeniowe, jak i różnego rodzaju urządzenia.

Przemyślany układ mebli, dobór właściwych materiałów, wykorzystanie elementów dźwiękowych oraz zapachowych – wszystko to będzie dla ciebie ważne i powinieneś zastanowić się dłużej nad wyborem każdego z nich. Nie możesz traktować osobno wyboru rodzaju oświetlenia i osobno faktury tapety. Zmiana jednego elementu będzie miała zazwyczaj wpływ na inne.

## ● WAŻNE!

Sprawdź, na co powinieneś zwrócić szczególną uwagę, aby dokonać najlepszego dla ciebie wyboru sprzętów, mebli i oświetlenia w twoim domu.

# Oświetlenie

Dla osób słabowidzących niezwykle ważnym elementem wnętrza jest oświetlenie. Odpowiednio dobrane może uwydatniać poszczególne elementy wyposażenia, ułatwiać czytanie, a także wykonywanie innych czynności. Źle rozwiązane oświetlenie może sprawić, że otaczająca cię przestrzeń stanie się mało czytelna, będziesz narażony na tzw. olśnienia i oślepienie, a wykonanie niektórych czynności może okazać się znacznie utrudnione. Weź pod uwagę najlepsze dla ciebie natężenie światła, jego kolor, a także stopień rozproszenia.

Ze względu na zróżnicowane potrzeby osób z dysfunkcjami wzroku, a także możliwość zmian tych potrzeb w trakcie dnia istotną będzie elastyczność zastosowanych przez siebie rozwiązań oświetlenia, czyli możliwość dostosowania natężenia światła, np. do zmieniających się za oknem warunków atmosferycznych oraz rodzaju aktualnie wykonywanej czynności.

Duże znaczenie będzie miało dla ciebie zastosowanie lamp rozpraszających światło i równomiernie oświetlających całe pomieszczenia, tak aby nie pojawiały się na przemian miejsca jasne i ciemne.

Wszędzie tam, gdzie potrzebujesz silniejszego światła, np. przy blacie roboczym w kuchni, w miejscu, w którym czytasz książki, pracujesz czy ubierasz się, zastosuj dodatkowe źródła światła.

Dobrze dobrane oświetlenie pozwoli ci wyeliminować zbędne cienie i ułatwi wykonywanie różnych czynności oraz korzystanie z niektórych urządzeń (np. telefonu, pralki). Zbyt słabe światło będzie powodować nieczytelność nawet najlepiej dobranych we wnętrzu kontrastów, natomiast zbyt silne może cię oślepić lub powodować wspomniane olśnienia.

## ● PORADA

W specjalistycznych sklepach istnieje możliwość sprawdzenia, w jaki sposób świecą różne rodzaje lamp. Jeśli masz taką szansę, sprawdź, które najbardziej odpowiadają twoim potrzebom. Pamiętaj, że oprócz rodzaju światła znaczenie ma również rodzaj zastosowanej oprawy. Żyrandole służą raczej do oświetlenia ogólnego, reflektory – punktowego, a kinkiety tworzą wyłącznie nastrój w pomieszczeniu, oświetlając przestrzeń jedynie w niewielkim stopniu. Jeżeli powiesz obsłudze sklepu o swoich potrzebach, pomoże ci dobrać odpowiadający twoim potrzebom, rodzaj światła oraz właściwą oprawę.

## Rodzaje światła

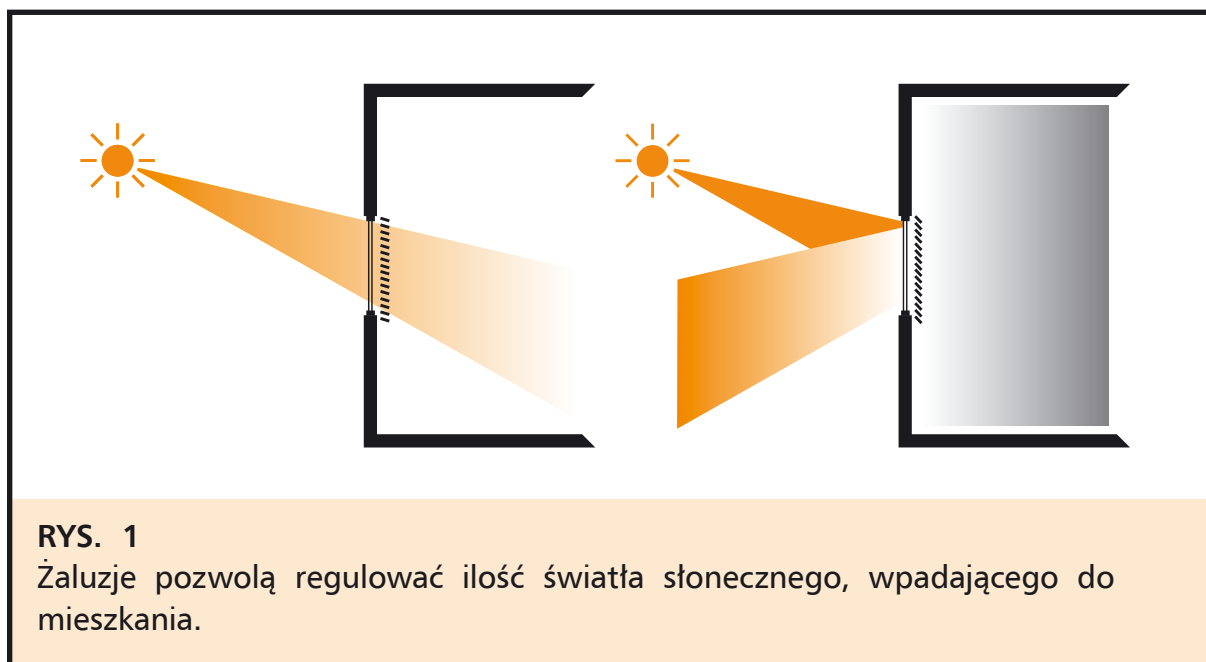
Światło możemy podzielić na naturalne oraz sztuczne, którego źródłem mogą być: żarówki, świetlówki, halogeny, diody LED, światłowody.

Diody LED i światłowody służą raczej jako światło dekoracyjne, a ich natężenie jest niewielkie, dlatego nie będziemy się tu nimi zajmować. Do celów praktycznych można je wykorzystać, np. jako podświetlenie krawędzi schodów.

### 1. Światło słoneczne (naturalne)

**kolor:** Składa się z równych ilości wszystkich widzialnych kolorów (czerwonego, pomarańczowego, żółtego, zielonego, niebieskiego, fioletowego), inaczej mówiąc, ma pełne spektrum widma światła. Pod tym względem jest najlepszym rodzajem oświetlenia, nadaje się do wszystkich czynności wzrokowych, wykonywanych zarówno na zewnątrz, jak i we wnętrzach.

**regulacja:** We wnętrzach mamy możliwość jego częściowej regulacji. Największą precyzję zapewniają żaluzje, które oprócz regulacji natężenia światła pozwalają w pewnym stopniu regulować również jego kierunek (rys. 1).



Tańszym rozwiązaniem mogą być rolety, firany lub zasłony. Precyzja regulacji natężenia światła za ich pomocą jest, niestety, mniejsza, nie pozwalają także na ukierunkowanie światła.

**+ zalety:** Nasze oczy są najlepiej przystosowane do koloru światła naturalnego. Nadaje się ono do wszystkich czynności wzrokowych, wykonywanych zarówno na zewnątrz, jak i we wnętrzach pomieszczeń.

**— wady:** Światło słoneczne jest zależne od zmiany pór roku, pory dnia oraz warunków atmosferycznych, w związku z czym cechuje je duża zmienność natężenia oraz stopnia rozproszenia. Może powodować powstawanie cieni oraz olśnienia.

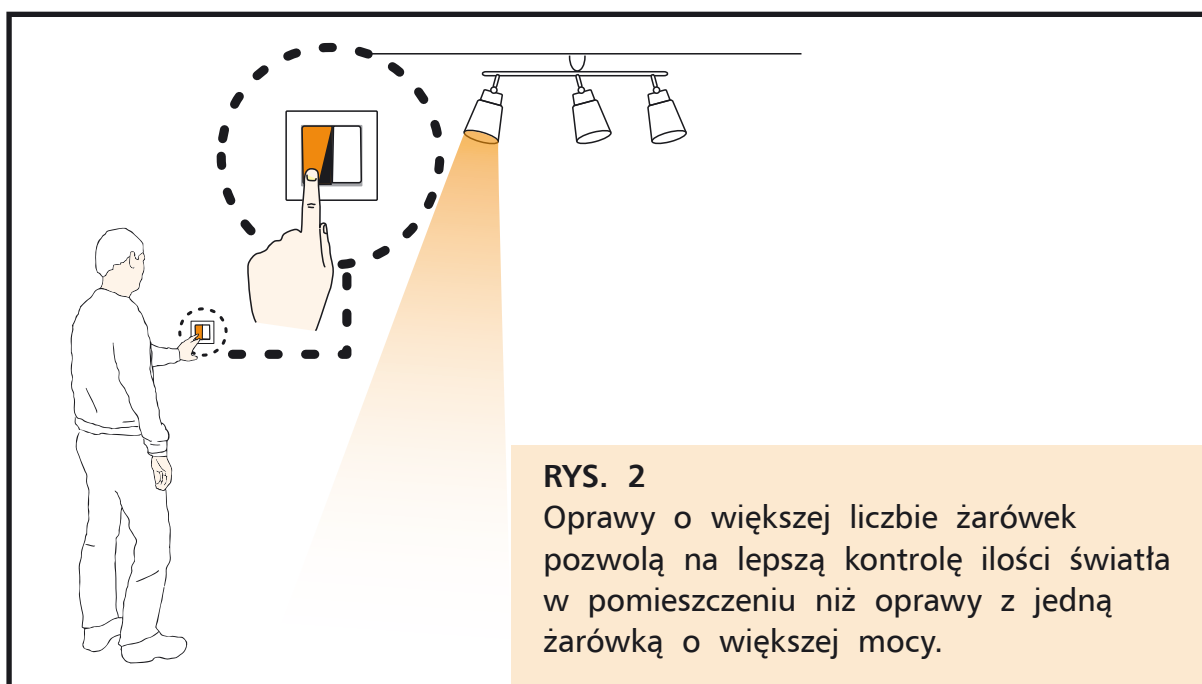
## 2. Żarówki – światło żarowe

**kolor:** Światło żarowe powoduje uwypuklenie barwy czerwonej, pomarańczowej oraz żółtej. Są dostępne na rynku również żarówki o świetle zbliżonym do naturalnego i właśnie takie powinieneś stosować.

**moc:** Dostępne są żarówki o mocy: 25, 40, 60, 75, 100, 150 i 200 watów, a ich wybór powinien być uzależniony od twoich indywidualnych potrzeb oraz zastosowanych opraw oświetleniowych. Większość dostępnych opraw pozwala na stosowanie żarówek o mocy do 75 watów.

### ● PORADA

Korzystniejsze będzie dla ciebie zastosowanie żyrandola o większej liczbie żarówek, ale mniejszej mocy, z możliwością ich pojedynczego włączania, niż z jedną żarówką o większej mocy (rys. 2).



## ● PORADA

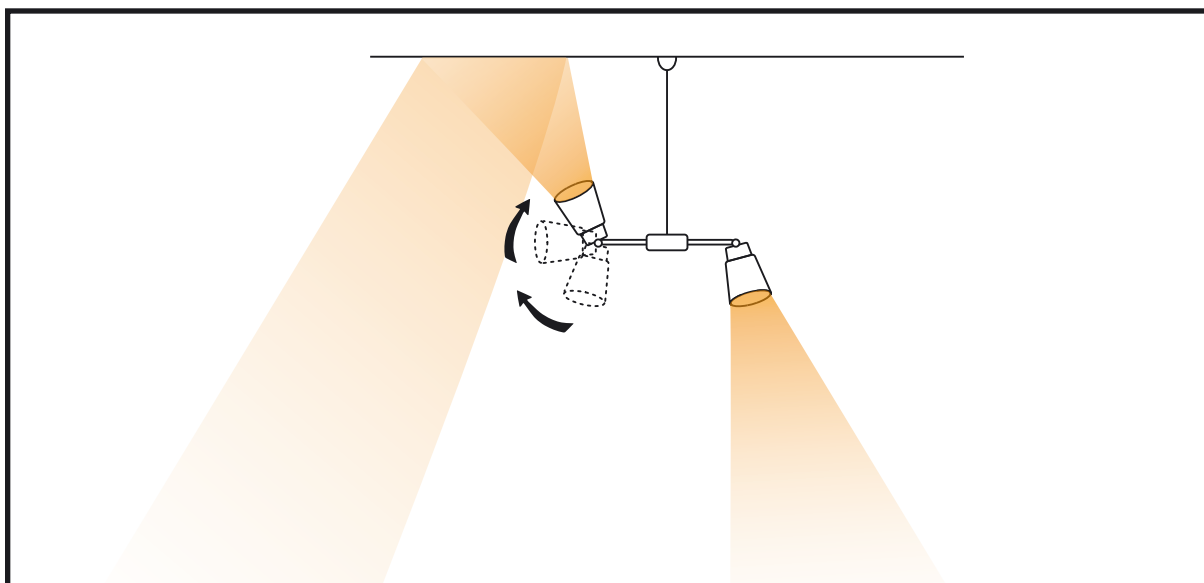
Możesz zastosować włączniki ze ściemniaczem. To rozwiązanie pozwoli ci regulować natężenie światła. Ściemniacze pozwalają na bardziej płynną regulację, w istniejącym już mieszkaniu będą jednak wymagały wymiany włączników światła. Włączniki ze ściemniaczami są nieco droższe od zwykłych.

**miejsce stosowania:** Światło żarówek jest raczej skupione, przez co świetnie nadaje się do oświetlenia punktowego lub miejsca czynności wykonywanych z bliska, takich jak: czytanie, szycie itp.

Możesz stosować je również jako oświetlenie ogólne. W takim wypadku powinieneś jednak wybrać żarówki o matowym lub mlecznym szkłe oraz abażury wykonane z nieprzejrystego szkła, papieru, tkaniny lub innych rozpraszających światło materiałów. Powinny być gładkie, bez wzorów, żeby nie rzucały cieni.

## ● ADAPTACJA

Jeżeli w twoim mieszkaniu jako oświetlenie główne zainstalowano lampy służące do oświetlenia punktowego, zamiast kupować nową lampę, możesz skierować światło do góry. Dzięki temu światło będzie odbijać się od sufitu, który je rozproszy, oświetli równomiernie całe pomieszczenie. Musisz jednak pamiętać, że sufit powinien być jasny i matowy. Ciemne kolory pochłaniają większość światła, a połyskliwa powierzchnia będzie je odbijać, zamiast rozpraszać (rys. 3).



**RYS. 3**

Jeżeli w twoim domu jako główne oświetlenie zainstalowana jest lampa służąca do oświetlenia punktowego, możesz skierować ją żarówkami do góry tak, żeby światło odbijało się od sufitu.

**+** **zalety:** Żarówki są tanie i łatwo dostępne. Jeżeli światło w pomieszczeniu wydaje ci się zbyt silne lub zbyt słabe, możesz po prostu zastosować żarówki o mniejszej lub większej mocy. Nadają się do stosowania w połączeniu ze ściemniaczami światła.

**—** **wady:** Żarówki emitują dużą ilość ciepła, im większa moc, tym wyższa temperatura. Nieosłonięte żarówki mogą powodować oślnienia oraz powstawanie ostrych cieni zmniejszających czytelność przestrzeni.

### ● **WAŻNE!**

Używaj abażurów, które całkowicie zasłaniają żarówki przed twoim wzrokiem.

Żarówki emitują dużą ilość ciepła, która rośnie wraz ze wzrostem mocy żarówki.

## 3. Świetlówki – światło jarzeniowe

**kolor:** Obecnie na rynku dostępne są świetlówki (jarzeniówki) emitujące światło zbliżone do dziennego, występują także świetlówki o kolorze światła zbliżonym do żarówkowego, zimnym, a także w wielu innych kolorach.

### ● **WAŻNE!**

W domu powinieneś używać świetlówek o barwie światła zbliżonej do naturalnego. Chyba że używasz ich jako dodatkowego oświetlenia służącego jedynie jako dekoracja.

**moc:** Wraz z mocą świetlówki rośnie zazwyczaj jej rozmiar, dlatego już przy doborze opraw zastanów się nad pożądanym natężeniem światła, ponieważ jego późniejsza zmiana może okazać się niemożliwa.

**miejsce stosowania:** Światło jarzeniowe nadaje się do ogólnego oświetlenia pomieszczeń, ale raczej w budynkach użyteczności publicznej albo biurach. W mieszkaniach do oświetlenia ogólnego można stosować świetlówki kompaktowe, które mogą być używane wymiennie z żarówkami.

Świetlówki oświetlają większy obszar niż żarówki. Jest to światło rozproszone, więc nie powoduje cieni i nie stwarza ryzyka powstawania oślnień. Dlatego świetlówek nie trzeba osłaniać przed wzrokiem.



**+** zalety: Świetlówki zużywają mało energii i są trwalsze od żarówek, przez co znacznie tańsze w eksploatacji. W przeciwieństwie do żarówek czy światła halogenowego nie nagrzewają się w trakcie świecenia. Dają rozproszone i równomierne światło.

**—** wady: Świetlówki są mało stabilne i mają tendencje do migotania. Nie można ich stosować w mieszkaniu osoby chorej na epilepsję. Niemożliwe jest również ich podłączenie do włączników ze ściemniaczami, więc trudno przy ich zastosowaniu regulować natężenie światła. Dotyczy to również świetlówek kompaktowych.

**świetlówki kompaktowe:** To odmiana świetlówek nazywana inaczej żarówkami energooszczędnymi. Można stosować je wymiennie z żarówkami, jednak zasada ich działania jest taka jak zwykłych świetlówek. Ich światło jest równomierne i rozproszone, a trwałość przy odpowiednim użytkowaniu znacznie przewyższa trwałość żarówek.

Wydają się idealnym źródłem światła ogólnego, jednak mają kilka wad. Po włączeniu światła potrzebują czasu, żeby się rozgrzać i nie świecą od razu pełną jasnością.

Osoby słabowidzące często widzą gorzej przy ich świetle. Trudne jest również sterowanie ich natężeniem za pomocą ściemniaczy.

#### 4. Światło halogenowe

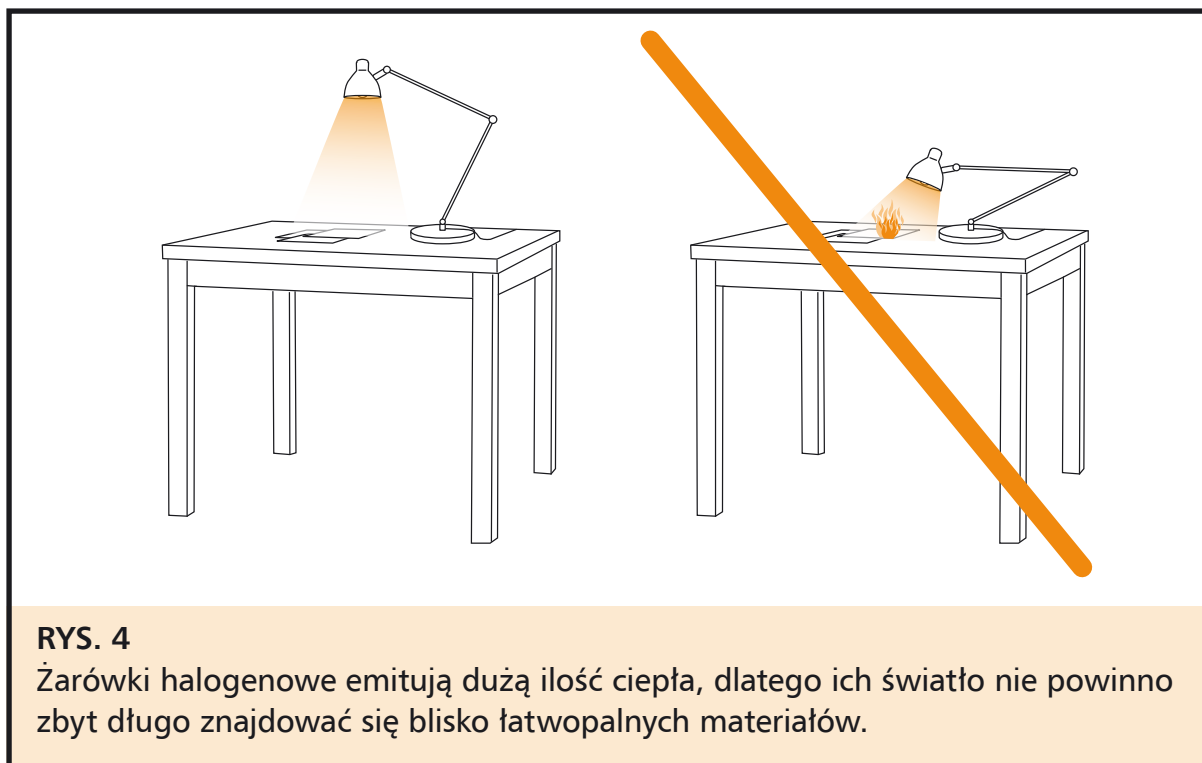
**kolor:** Światło halogenowe uwypukla kolor czerwony, żółty oraz zielony.

**moc:** Jest jaśniejsze od światła żarowego, dzięki czemu daje lepsze oświetlenie.

**miejsce stosowania:** Jest bardziej skupione niż światło żarówki. Nadaje się do stosowania w lampach, listwach oświetleniowych oraz oprawach wpuszczanych w sufit.

**+** zalety: Światło halogenowe zużywa mniej energii niż światło żarowe. Ze względu na dużą jasność nadaje się do stosowania np. w miejscu pracy.

**—** wady: Światło halogenowe jest cieplejsze i bardziej skupione niż światło żarowe, dlatego przy jego stosowaniu zawsze konieczne są osłony.



Ze względu na wysoką temperaturę, światło to nie nadaje się do długiej pracy z bliska, a przy dłuższym kontakcie z łatwopalnymi materiałami może być źródłem pożaru (rys. 4).

Żarówki halogenowe trzeba wymieniać częściej niż zwykłe żarówki, są droższe, od zwykłych żarówek.

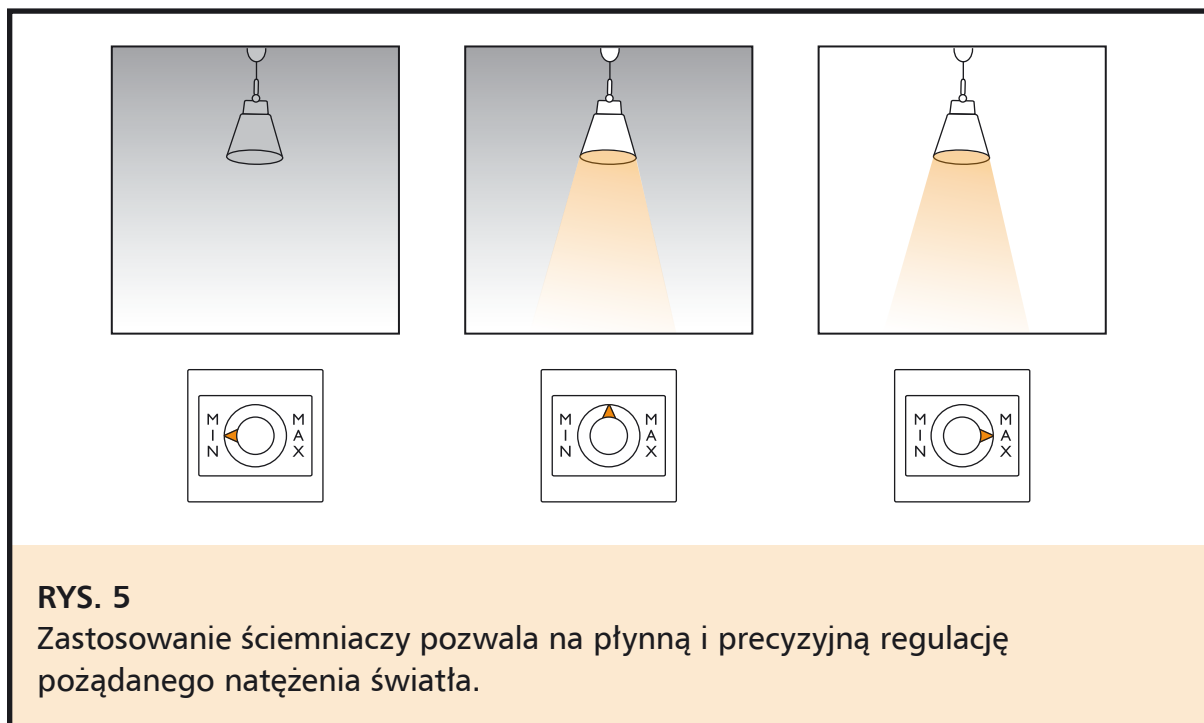
Nie nadają się raczej jako oświetlenie ogólne, ponieważ nie oświetlają równomiernie przestrzeni, a ich światło może oślepić.

## Jak regulować natężenie światła?

Dla wielu osób z dysfunkcjami wzroku oświetlenie nie może być ani zbyt słabe, ani zbyt silne, dlatego zastosowane rozwiązania powinny pozwalać na regulację jego natężenia.

Ogólne sztuczne oświetlenie pomieszczeń powinieneś połączyć z włącznikami wyposażonymi w ściemniacze (nie można do nich podłączać oświetlenia jarzeniowego, dotyczy to również tzw. żarówek energooszczędnych), które pozwolą na dostosowanie oświetlenia do zmieniających się w ciągu dnia warunków (rys. 5).

Możliwy jest montaż zarówno prostych ściemniaczy, sterowanych ręcznie, jak i skomplikowanych systemów komputerowych, które potrafią automatycznie regulować natężenie światła, w zależności od pory dnia czy pogody.



**RYS. 5**

Zastosowanie ściemniaczy pozwala na płynną i precyzyjną regulację pożądanego natężenia światła.

### ● PORADA

W domu wystarczą najprostsze ściemniacze sterowane ręcznie. Możesz także zastosować system, który pozwoli ci na sterowanie oświetleniem za pomocą pilota. System taki może być jednak dosyć drogi i będzie wymagał przerobienia oświetleniowej instalacji elektrycznej. Systemy automatycznie sterujące światłem stosuje się zwykle w dużych budynkach użyteczności publicznej.

## Fotokomórka

Możesz zainstalować w domu systemy oświetleniowe wyposażone w fotokomórkę, włączające światło, kiedy wejdiesz do pomieszczenia, i wyłączające je, kiedy z niego wyjdiesz. Jest to rozwiązanie, które można zastosować np. w łazience. Będzie to w pewnym stopniu wpływać na wygodę użytkownika, jednak bywa raczej stosowane w budynkach użyteczności publicznej a rzadziej w mieszkaniach.

### ● WAŻNE!

Nie stosuj oświetlenia uruchamianego za pomocą fotokomórki w pomieszczeniach, w których spędzasz dużo czasu. Światło może się samo wyłączać, jeżeli będziesz długo pozostawał bez ruchu.

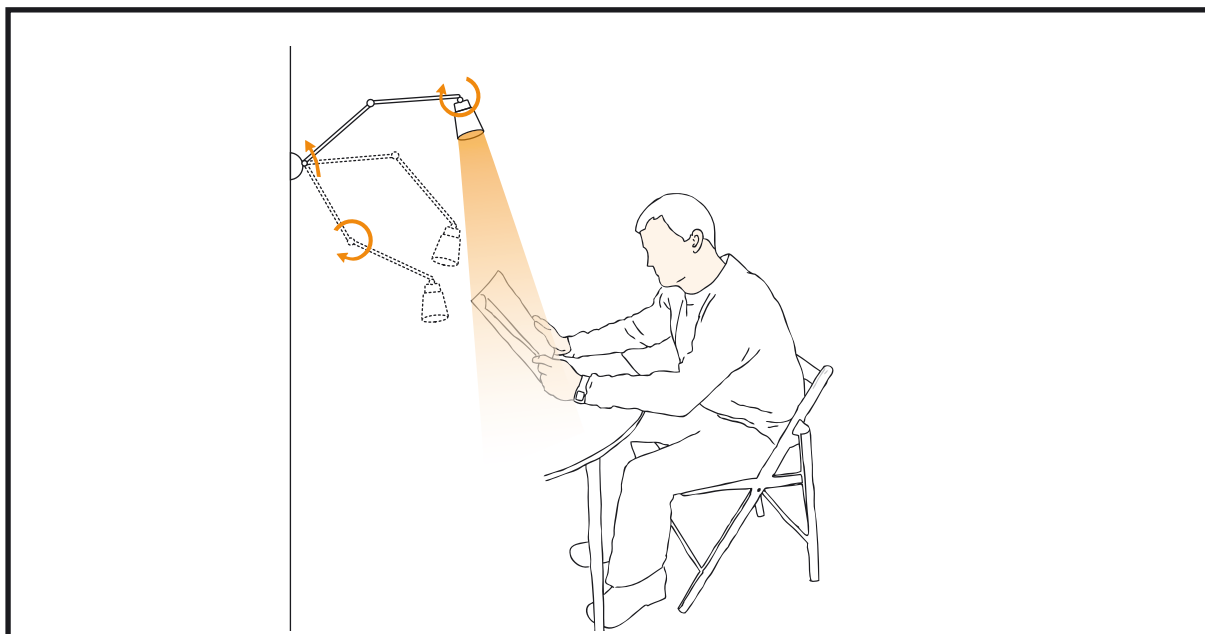
## Dodatkowe punkty świetlne

Pamiętaj, aby umieścić dodatkowe punkty świetlne w miejscu pracy, przygotowywania posiłków, czytania oraz innych, w których ważne jest

dla ciebie wysokie natężenie światła. Zazwyczaj będą to miejsca służące czynnościom wymagającym dokładności i precyzji.

### ● WAŻNE!

Lampy służące do czytania lub pracy powinny mieć elastyczne ramię lub inne rozwiązanie pozwalające ci na ukierunkowanie światła oraz regulację jego natężenia, poprzez zmianę odległości źródła światła (rys. 6).

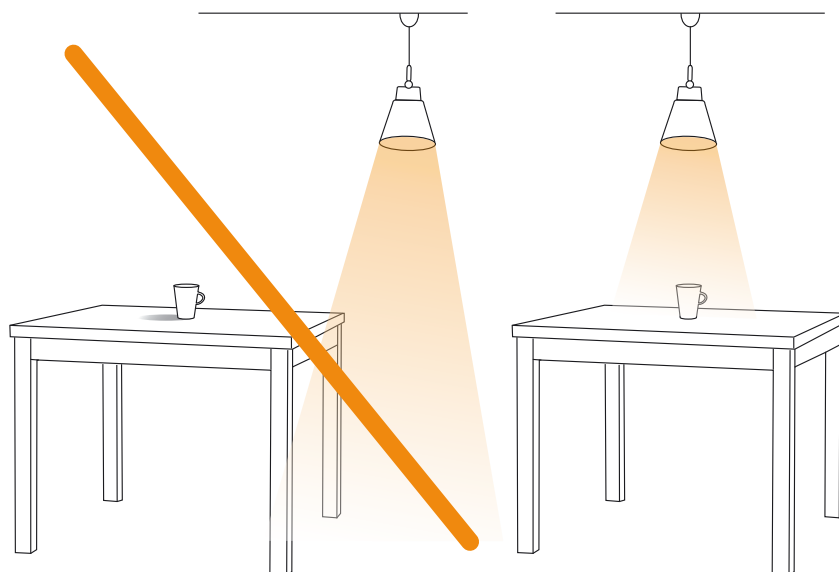


#### RYS. 6

Oświetlenie w miejscu, w którym pracujesz, czytasz lub wykonujesz inne czynności wymagające precyzji, powinno mieć możliwość dokładnej regulacji kierunku światła i jego odległości.

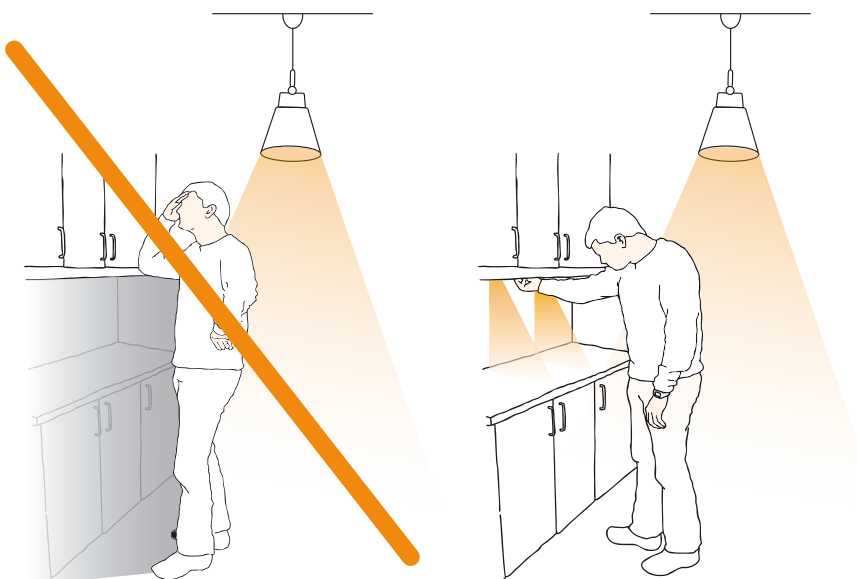
Dodatkowe oświetlenie powinieneś umieścić również bezpośrednio nad stołem oraz miejscem pracy. W ten sposób unikniesz cieni rzucanych przez przedmioty ustawione na tym stole, które mogą zakłócać właściwe ich postrzeganie. Oświetlenie umieszczone z boku będzie powodować, że przedmioty stojące na meblu będą rzucały cienie, co utrudnia efektywną pracę (rys. 7).

Bardzo ważne może okazać się również zainstalowanie oświetlenia pod podwieszanymi szafkami w kuchni. Dzięki takiemu rozwiązaniu znikną cienie rzucane przez szafki, a także nie będziesz sam sobie zasłaniał światła. Dobrze oświetlony blat sprawi, że wykonywanie koniecznych w kuchni czynności, np. krojenia chleba, przygotowywania potraw, stanie się łatwiejsze (rys. 8).



**RYS. 7**

Umieszczenie lampy bezpośrednio nad stołem pozwoli wyeliminować cienie rzucane przez przedmioty, które na nim ustawisz.



**RYS. 8**

Dodatkowe oświetlenie pod szafkami w kuchni pozwoli lepiej oświetlić blat roboczy.

Na podobne ułatwienia pozwala dodatkowe oświetlenie wnętrza szafy, dzięki czemu prostsze będzie odnajdywanie schowanych w niej ubrań, czy innych przedmiotów.

### ● PORADA

Zamiast instalować dodatkowe oświetlenie w każdej szafie, możesz wykorzystać czołówkę – latarkę zakładaną na głowę. W ten prosty sposób unikniesz kosztów związanych z instalacją dodatkowego oświetlenia.

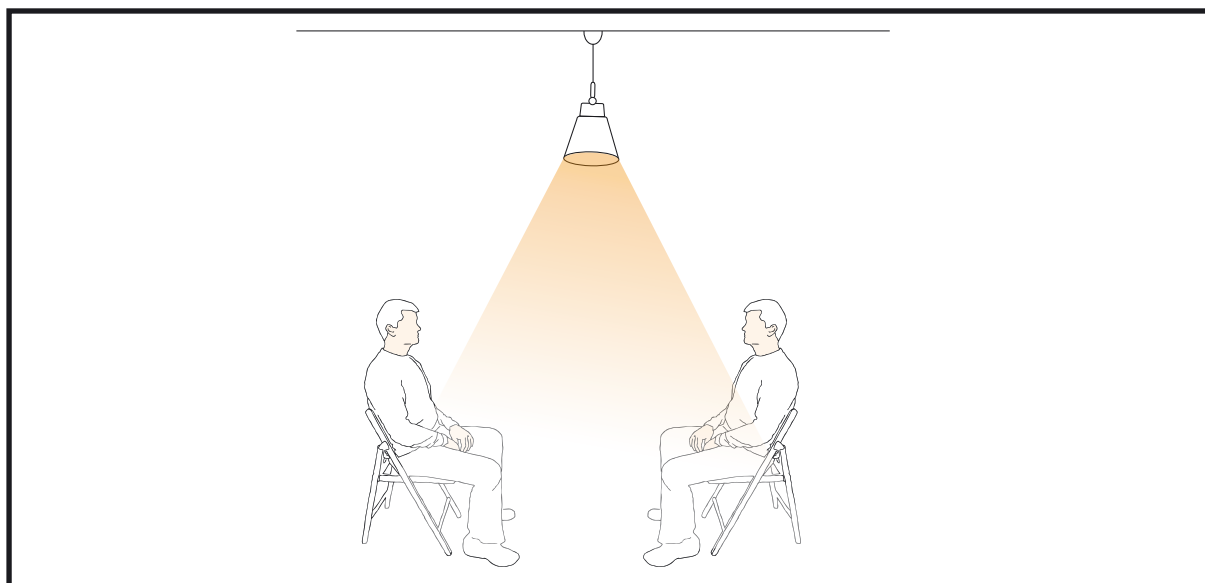
### Unikaj oświetlenia z tyłu

W miejscach, w których przyjmujesz gości lub często rozmawiasz z domownikami, zwróć uwagę na odpowiednie rozmieszczenie światła. Oświetlenie znajdujące się za plecami któregoś z rozmówców może sprawić, że czytelna będzie tylko jego sylwetka, co utrudni obserwowanie mimiki oraz gestów rozmówców (rys. 9).

### ● WAŻNE!

Zwróć szczególną uwagę na to, aby światło nie padało z tyłu w miejscu, w którym zazwyczaj przyjmujesz gości lub często rozmawiasz z domownikami np. przy stole.

Jeżeli jednak ze względu na wykonywanie jakiejś czynności potrzebujesz światła padającego z za pleców, powinieneś mieć możliwość włączania go niezależnie od oświetlenia głównego.

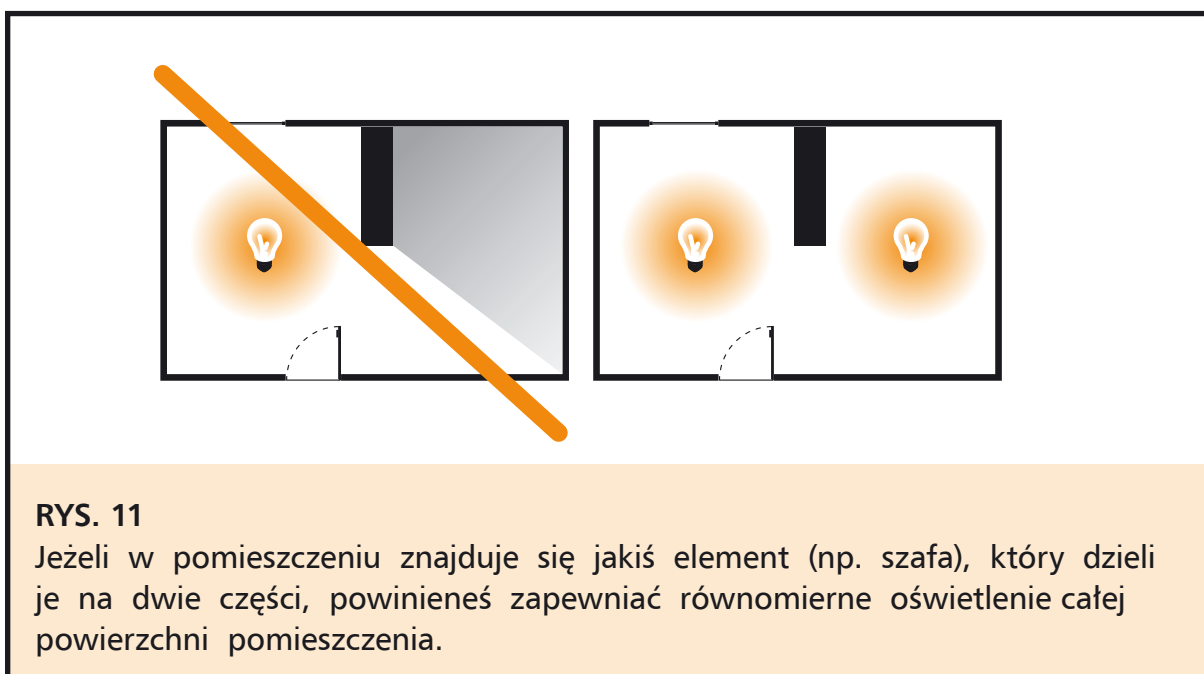
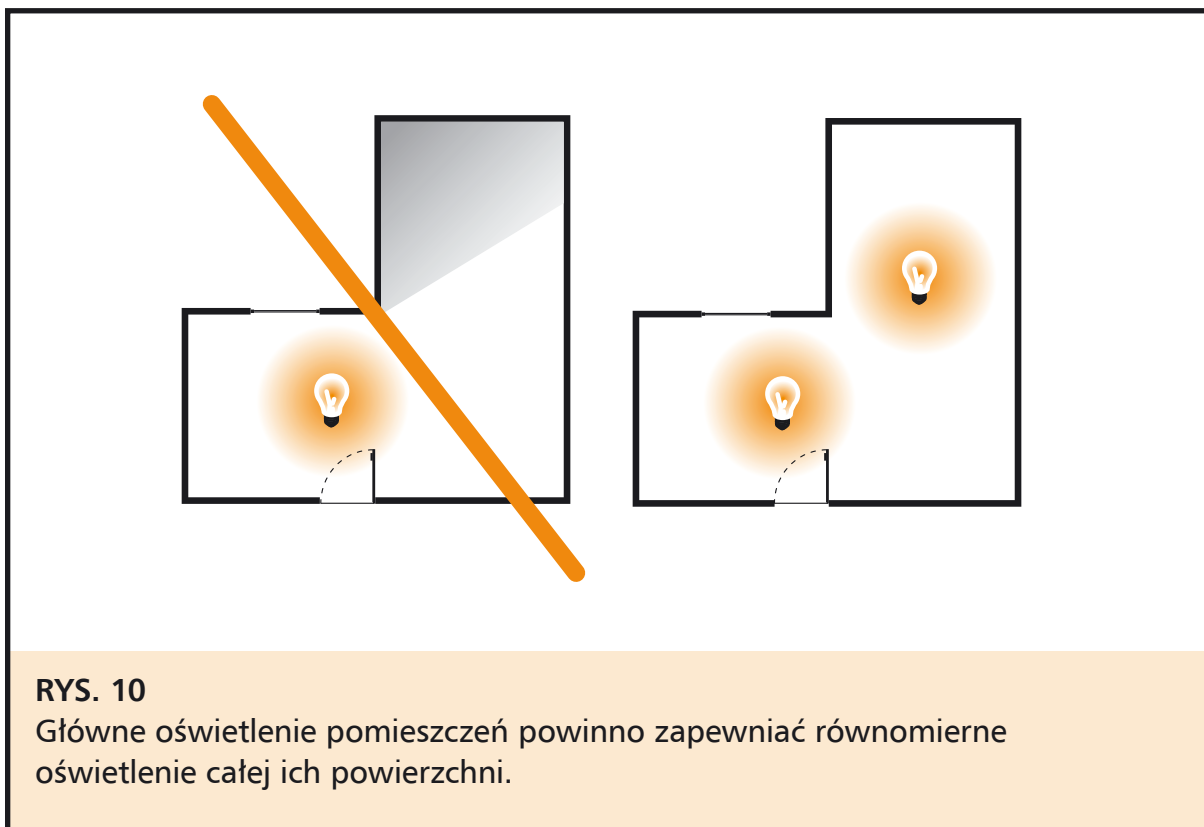


**RYS. 9**

Oświetlenie powinno znajdować się pomiędzy rozmówcami. Umieszczenie go za plecami któregoś z nich może utrudniać komunikację i odczytywanie gestów.

## Równomierne oświetlenie pomieszczeń

Główne oświetlenie pomieszczeń powinno być zaplanowane tak, żeby unikać powstawania ciemnych, nieoświetlonych miejsc. Natężenie głównego oświetlenia powinno być podobne pomiędzy sąsiadującymi ze sobą pomieszczeniami (rys. 10).



## ● PORADA

Jeżeli w twoim pokoju znajduje się szafa lub lekka ścianka, która chociaż częściowo dzieli pomieszczenie na dwie części, oświetlenie powinieneś umieścić z obu stron takiej przegrody (rys. 11).

## Barwa oświetlenia

Zwróć uwagę na barwę wybieranych przez siebie źródeł światła. W przypadku oświetlenia głównego, a także światła służącego do pracy, jego barwa powinna być jak najbardziej zbliżona do światła naturalnego.

Inna barwa światła może wpływać na błędne odbieranie przez ciebie kolorów, a nawet na zmniejszenie widzianych przez ciebie kontrastów i szybsze męczenie się oczu.

## ● PORADA

Używaj przede wszystkim żarówek i świetlówek o barwie zbliżonej do światła naturalnego. Światło halogenowe służy raczej do pracy lub jako oświetlenie punktowe.

## Aby światło nie oślepiło

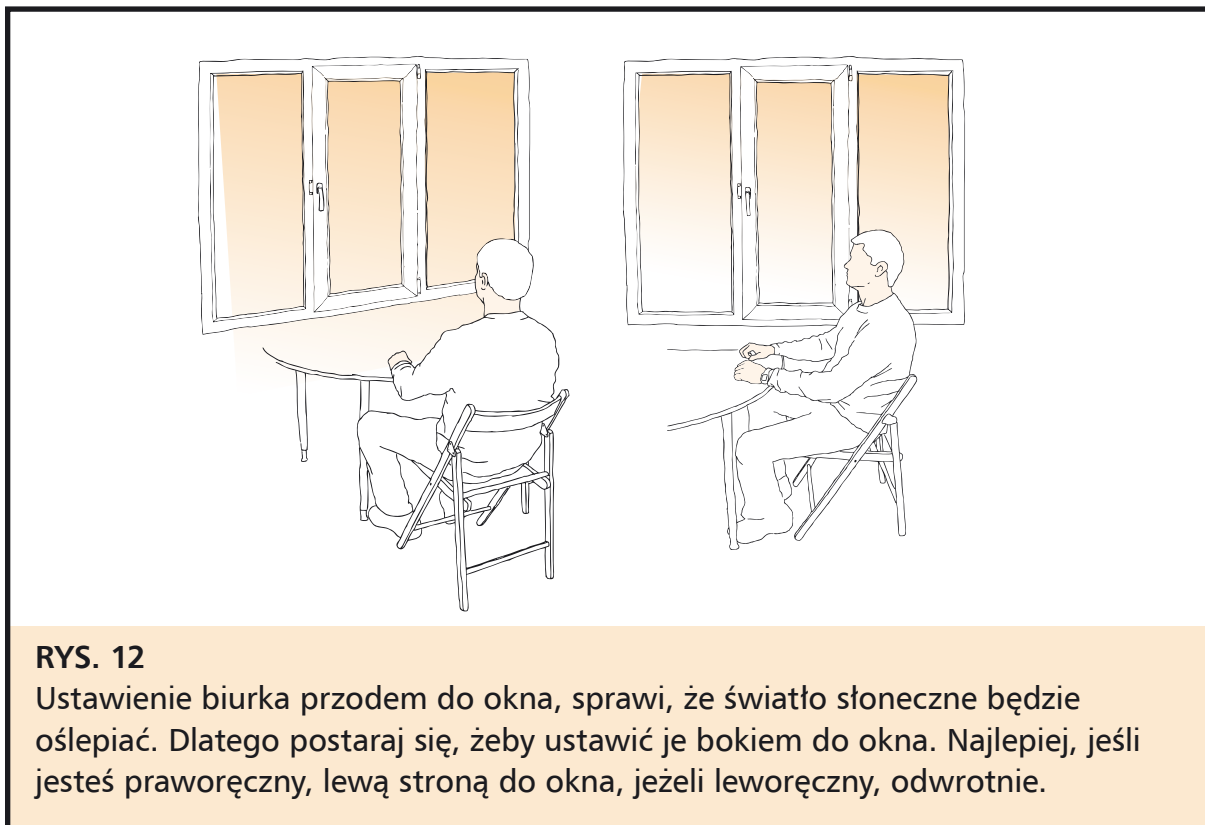
Planując oświetlenie, zwróć szczególną uwagę na zapobieganie powstawaniu olśnień. Osobom starszym oraz osobom z różnymi schorzeniami wzroku mogą one znacznie utrudnić codzienne czynności, a nawet spowodować u nich przejściową ślepotę. Źródłem tzw. olśnień może być zbyt silne światło słoneczne, nieosłonięte żarówki, a także różnego rodzaju odbicia światła od połyskliwych powierzchni, takich jak: błyszczące posadzki, połyskliwe blaty biurek, stołów, powierzchnie ścian, lustra, chromowana armatura, ekrany monitorów i telewizorów. Wybrane przez ciebie materiały wykończeniowe powinny więc być matowe, a lustra powinieneś umieszczać tylko tam, gdzie naprawdę ich potrzebujesz. Powinieneś również zwrócić uwagę na sposób rozmieszczenia oświetlenia względem luster. Odbite światło nie może cię oślepić.

Abazury na lampach, których używasz, muszą być skonstruowane w taki sposób, aby osłonić twoje oczy przed bezpośrednim światłem żarówek lub halogenów.

## Oświetlenie miejsca pracy

Znaczną część naszego czasu spędzamy przy stole lub biurku, czytając, ucząc się, czy pracując. Dlatego bardzo ważne jest odpowiednie przygotowanie tego miejsca. Ważny jest nie tylko wybór wysokości blatu i wygodnego krzesła. Duże znaczenie ma również umieszczenie mebla względem światła





**RYS. 12**

Ustawienie biurka przodem do okna, sprawi, że światło słoneczne będzie oślepiać. Dlatego postaraj się, żeby ustawić je bokiem do okna. Najlepiej, jeśli jesteś praworęczny, lewą stroną do okna, jeżeli leworęczny, odwrotnie.

naturalnego, a także zastosowanie dodatkowego oświetlenia sztucznego. Odpowiednie usytuowanie miejsca pracy względem okien będzie miało znaczący wpływ na komfort twojej pracy.

Zadbaj, aby biurko było ustawione bokiem, a nie przodem do światła naturalnego. Jeżeli jesteś praworęczny okno powinieneś mieć się z lewej strony biurka, jeżeli leworęczny – z prawej (rys. 12).

Zgodnie z tą zasadą powinno być umieszczone także światło sztuczne służące do pracy. Dzięki temu nie będziesz zasłaniał światła ręką, którą piszesz lub rysujesz. Możliwe, że rodzaj pracy, którą wykonujesz, wymaga innego sposobu umieszczenia źródła światła. Wtedy ustaw je w sposób optymalny do wykonywanej przez siebie czynności.

Inaczej będzie w przypadku osób z dużą różnicą widzenia w każdym oku – dla nich oświetlenie powinno być zainstalowane od strony sprawniejszego oka.

Odrębną grupę stanowią ludzie z silnym światłowstrętem. Ich biurka powinny znajdować się z dala od okna, dodatkowo zasłoniętego przez żaluzje, rolety lub zasłony.

Zwróć także uwagę na powierzchnię biurka, która powinna być matowa, żeby w niekontrolowany sposób nie odbijała światła.

## ● ADAPTACJA

Jeżeli twoje biurko wykonane jest z połyskliwego materiału, możesz ułożyć na nim matową podkładkę.

Do oświetlenia miejsca pracy na pewno korzystne będzie wykorzystanie wspomnianych już lamp o ruchomym ramieniu, dzięki którym możesz w każdej chwili zmienić kierunek światła, a poprzez regulację długości ramienia zmieniać natężenie światła oraz jego zasięg.

Wybierając odpowiednią lampę, zwróć uwagę, żeby była stabilna, o dociążonej podstawie lub na stałe mocowana do biurka lub ściany. Dzięki temu ryzyko jej zrzucenia na podłogę lub wywrócenia będzie znacznie mniejsze.

Staraj się wybierać lampy, których obudowa nie nagrzewa się. Niestety, większość dostępnych na rynku lamp do pracy nie spełnia tego warunku.

Oprócz właściwego oświetlenia ważna jest także organizacja miejsca pracy oraz jego ergonomia. Informacje na ten temat znajdziesz w kolejnych rozdziałach.

## Światło na korytarzu

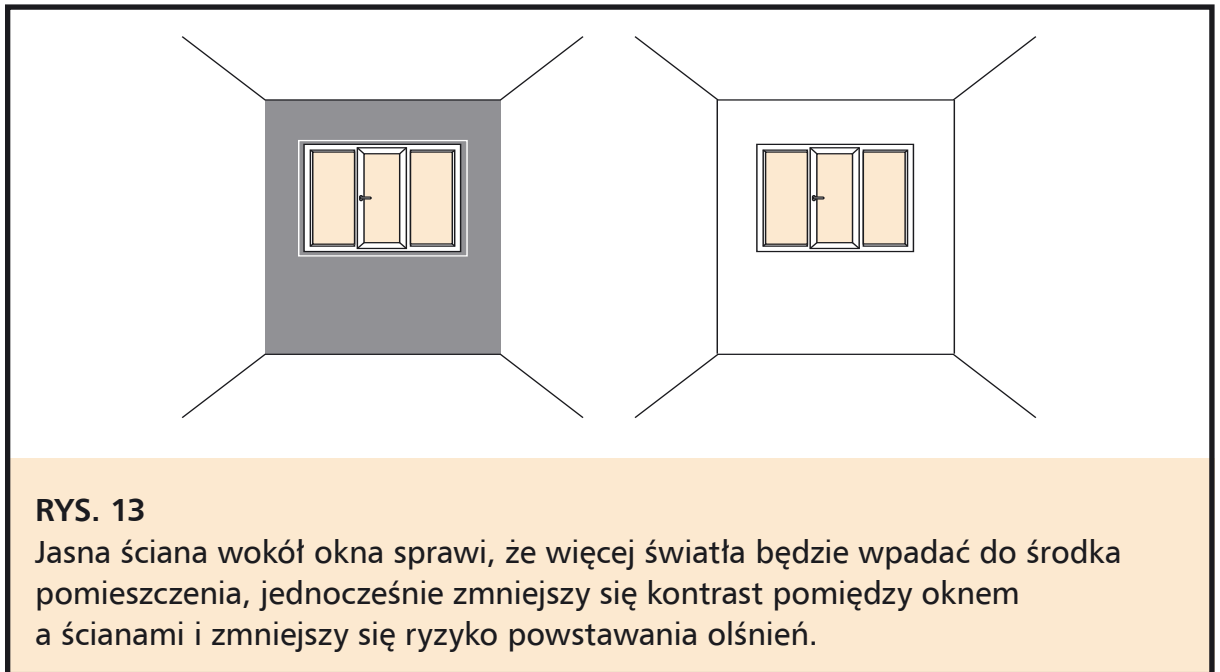
Długi korytarz, w którym jedynym źródłem oświetlenia jest okno umieszczone na jego końcu, to częsty obrazek w polskich blokowiskach. Takie oświetlenie może powodować trudności w określeniu odległości czy odnalezieniu właściwych drzwi. Tego typu pomieszczenia pojawiają się czasem również w mieszkaniach lub domach.

Jeżeli masz na to wpływ, zadbaj, żeby oświetlenie było rozmieszczone równomiernie, na całej długości takiego korytarza.

## Rośliny w twoim domu

Interesującym elementem każdego wnętrza mogą być rośliny, a zajmowanie się nimi to dla wielu osób hobby i sposób spędzania wolnego czasu. Odpowiednio pielęgnowane mogą być ozdobą mieszkania, ale źle rozmieszczone będą przeszkodą. Ustawione w wąskim przedpokoju sprawią, że będziesz o nie zaczepiał. Stojące na parapecie w pobliżu okna, będą rzucały na podłogę nieregularne cienie, które u niektórych osób mogą powodować np. wrażenie zmiany poziomów.

Zasada ta dotyczy także innych ozdób o nieregularnych kształtach, np. świeczników, wazonów czy rzeźb.



## Jasne otoczenie okien = więcej światła

Zadbaj, żeby ramy okien oraz ściany wokół nich miały jasny kolor, dzięki temu do twojego mieszkania będzie wpadać więcej światła. Dodatkowo zmniejszysz kontrast pomiędzy ścianami a światłem wpadającym przez okno, minimalizując ryzyko oślepienia przez światło dzienne (rys. 13).

# Kontrast i kolor

Obok światła ważnymi elementami wnętrza dostosowanych do potrzeb osób z dysfunkcjami wzroku są kontrast i kolor. Odpowiednie ich użycie może w znacznym stopniu ułatwić ci funkcjonowanie we wnętrzu mieszkania, odnajdowanie drzwi, mebli oraz różnych przedmiotów codziennego użytku.

Odpowiednie zastosowanie koloru oraz kontrastu we wnętrzu, wymaga poznania ich istoty.

Kolor możemy określić za pomocą trzech cech: odcienia, jasności oraz nasycenia.

Zawsze powinieneś pamiętać, że zmiana tylko jednej cechy może mieć wpływ na pozostałe.

Kontrast określimy jako postrzeganie różnic pomiędzy dwoma zestawionymi ze sobą kolorami. Uzyskasz go poprzez zmianę jednej lub kilku cech koloru. Kontrast może być niewielki, prawie niezauważalny, jak i bardzo wyraźny.

Postrzeganie danego koloru zależy nie tylko od samego koloru, ale również od jego otoczenia. Ciemny kolor na jasnym tle będzie wydawał ci się jeszcze ciemniejszy, a jasny na ciemnym tle jaśniejszy. Czerwień na tle zieleni będzie wydawała się bardziej czerwona, a zieleń na tle czerwieni bardziej zielona.

Osoba słabowidząca może mieć kłopoty z rozróżnieniem kolorów, które dla osoby prawidłowo widzącej będą wyraźnie kontrastowe.

Pośród ludzi dobrze widzących znajdują się osoby, które mają wrodzony bądź nabyty deficyt widzenia kolorów.

Na przykład wraz z wiekiem zmniejsza się wrażliwość na barwę niebieską. U nich problem może stanowić rozróżnienie kolorów na podstawie zmiany tylko jednej ich cechy, np. jasności.

Chcąc stosować kontrasty kolorystyczne tak, aby były czytelne dla wszystkich osób, musisz poznać wspomniane trzy cechy koloru: odcień, jasność i nasycenie oraz ich wpływ na powstawanie kolorów i kontrastów.

## Odcień

Pozwala ci określić najbardziej podstawowe kolory, takie jak: niebieski, zielony, żółty, czerwony, purpurowy.

Najwyższy kontrast odcieni uzyskamy poprzez zestawienie kolorów z przeciwnych stron koła barw, np. fioletowej i żółtej, niebieskiej i pomarańczowej. Są to tak zwane pary barw dopełniających. Patrz: okładka Tab. 1.

Niestety, w przypadku większości deficytów widzenia kolorów zmniejszona jest zdolność rozpoznawania kolorów tylko na podstawie ich odcieni. Stosowanie jedynie kontrastu odcieni w przypadku wielu osób może więc być nieskuteczne.

## **Jasność**

Jasność odpowiada ilości światła pozornie odbijanego przez daną powierzchnię. Jest to najważniejszy atrybut wpływający na skuteczność tworzonych kontrastów. Kolory ciemne odbijają mało światła, a kolory jasne dużo.

Jasność możemy też rozumieć jako stopień odpowiadający stopniowi nasycenia szarości danego koloru. Kolory jasne będą zbliżone do bieli natomiast kolory ciemne do czerni.

Przy wielu deficytach widzenia barw, zwłaszcza nabytych w wyniku choroby lub procesu starzenia, zmniejsza się zdolność rozróżniania kolorów na podstawie różnic w ich jasności.

To właśnie duża różnica w jasności kolorów ma największy wpływ na czytelność kontrastów. Patrz: okładka Tab. 2.

## **Nasycenie**

Nasycenie to atrybut intensywności koloru, postrzegany jako różnica danego koloru w stosunku do bieli, szarości lub czerni o tej samej jasności.

Kolor gołębi będzie przykładem koloru nienasyconego, podczas gdy głęboki błękit o tej samej jasności będzie bardziej nasycony.

Wrodzone i nabyte wady widzenia mogą przejawiać się trudnościami w odróżnianiu kolorów na podstawie ich nasycenia. Może tak być szczególnie w przypadku kolorów w pewnych odcieniach, w zależności od konkretnego deficytu widzenia barw. Patrz: okładka Tab. 3.

W związku z tym, że odcień, jasność i nasycenie mogą zmieniać się niezależnie od siebie, kolor można przedstawić jako bryłę, która pozwala na przedstawienie wszystkich trzech cech koloru jednocześnie.

Rozmieszczenie kolorów w takiej bryle pokazuje, że kolory bardzo jasne oraz bardzo ciemne są raczej kolorami nienasyconymi, natomiast kolory o średniej jasności mogą występować w wielu różnych stopniach nasycenia.

## Praktyczne zastosowanie

Wiedzę o barwach i kontrastach spróbuj wykorzystać w sposób praktyczny w swoim mieszkaniu.

Możesz przyjąć, że w większości przypadków stosowanie znacznych kontrastów pomiędzy elementami wyposażenia a ich tłem będzie dla Ciebie korzystne.

Zawsze pamiętaj, że to Ty najlepiej wiesz, jakie kontrasty są dla Ciebie czytelne, a jakie nie.

### ● PORADA

Jeżeli masz sprawny wzrok, czytelność kontrastów możesz sprawdzić w bardzo prosty sposób. Zmruż oczy, tak aby pozostała tylko niewielka szparka, w ten sposób zobaczysz, które elementy wnętrza są dobrze widoczne, a które nie.

Nawet jeżeli jesteś w stanie bez większych problemów rozróżnić kolory, w pewnych warunkach oświetlenia różnica między nimi może stawać się dla Ciebie nieczytelna. Dlatego możesz ustawić ciemnobrązową kanapę na tle błękitnej ściany, ale już nie na tle ściany w kolorze granatowym.

Nie możesz nigdy zakładać, że kontrast, jaki postrzegasz, będzie tak samo odbierany przez inne osoby. Można jednak założyć, że znaczne zwiększenie kontrastu pomiędzy poszczególnymi elementami będzie korzystne dla większości użytkowników.

Dobrą praktyką jest na pewno kontrastowanie kolorów według wszystkich cech jednocześnie. Praktycznie oznacza to, że kontrastowane przez Ciebie kolory wybierasz z przeciwnych stron koła barw oraz stosujesz znaczną różnicę w jasności i nasyceniu koloru. Dzięki temu zastosowany przez Ciebie kontrast powinien być dobrze widoczny dla większości osób. Patrz: okładka Tab. 4.

## Jak kontrastować kolory

Poznaj trzy zasady kontrastowania kolorów w twoim mieszkaniu:

1. Powinieneś wybierać ciemne kolory z dolnej połowy koła barw (niebieski, fioletowy, purpurowy, czerwony), natomiast jasne z jego górnej połowy (niebieskozielony, zielony, żółty, pomarańczowy). Większość osób słabowidzących lub z wrodzonymi deficytami widzenia barw ma problemy z widzeniem kolorów z dolnej części koła barw. Patrz: okładka Tab. 6.
2. Unikaj kontrastowania jasnych barw z dolnej połowy koła z ciemnymi z górnej, w ten sposób zminimalizujesz niekorzystny wpływ schorzeń wzroku na skuteczne widzenie kontrastu. Patrz: okładka Tab. 7.
3. Powinieneś również unikać kontrastowania kolorów bezpośrednio sąsiadujących ze sobą w kole barw. Szczególnie, jeśli kolory te nie różnią się wyraźnie jasnością. Patrz: okładka Tab. 8.

Dla osób słabowidzących oraz z deficytami widzenia barw sąsiadujące kolory mogą być trudne do rozróżnienia. Największy kontrast uzyskasz, stosując kolory z przeciwnych części koła barw.

Najlepsze efekty zestawień kontrastów kolorystycznych uzyskasz stosując te trzy zasady jednocześnie. Znasz już podstawowe informacje dotyczące stosowania kolorów i kontrastów. Czas, żebyś dowiedział się, gdzie i jak powinieneś ich używać.

## Unikaj wzorów

Uważaj, aby materiały wykończeniowe, jakich używasz w swoim domu, nie były zbyt wzorzyste. Najlepiej jeżeli zastosujesz materiały o jednolitym kolorze, bez deseni.

W ten sposób uporządkujesz otoczenie i wyeliminujesz z niego zbędne elementy, które mogą być dla ciebie kłopotliwe podczas poruszania się po domu. Nie znaczy to, że we wnętrzu nie możesz używać wzorów, należy jednak robić to ostrożnie i z umiarem, np. wybierając niewielkie elementy wyposażenia typu: poduszki, doniczki.

## Różnicuj elementy wnętrza

Musisz pamiętać o odróżnieniu kolorem podłóg w stosunku do ścian, tak żeby powierzchnie te nie zlewały się ze sobą. Takie rozwiązanie ułatwi ci poruszanie się w przestrzeni własnego mieszkania.

Żeby łatwiej odnajdywać drzwi oraz okna, odróżnij kolor ich framugi od koloru ścian. Dobrze widoczne na powierzchni drzwi lub ram okien powinny być również klamki oraz zamki.

Niestety, producenci najczęściej stosują klamki w kolorze skrzydła drzwi i tylko czasem pozostawiają możliwość wyboru.

### ● ADAPTACJA

W istniejących już wnętrzach nie musisz koniecznie przeprowadzać kosztownego remontu. W miarę możliwości możesz, np. zmienić kolor ścian, tak aby ich kolor kontrastował z framugami. Możesz także przemaalować same framugi.

Pamiętaj, że ciemne kolory ścian będą pochłaniać znaczną ilość światła, przez co konieczne może okazać się zastosowanie oświetlenia o większej mocy, co podniesie koszty jego użytkowania. Uważaj więc ze stosowaniem ciemnych kolorów na dużych powierzchniach ściennych.

## Lepiej widoczne meble

Kontrast będzie miał znaczenie w przypadku mebli znajdujących się w pomieszczeniach. Powinieneś starać się kontrastować je w stosunku do ścian lub podłóg (rys. 15). Korzystne może być także odróżnienie płaszczyzn pionowych od poziomych (rys. 16), co powinno ci ułatwić odnajdywanie półek albo odróżnienie blatu kuchennego od drzwi szafek znajdujących się pod nim.



**RYS. 15**

Meble w mieszkaniu powinny wyraźnie kontrastować ze swym tłem.

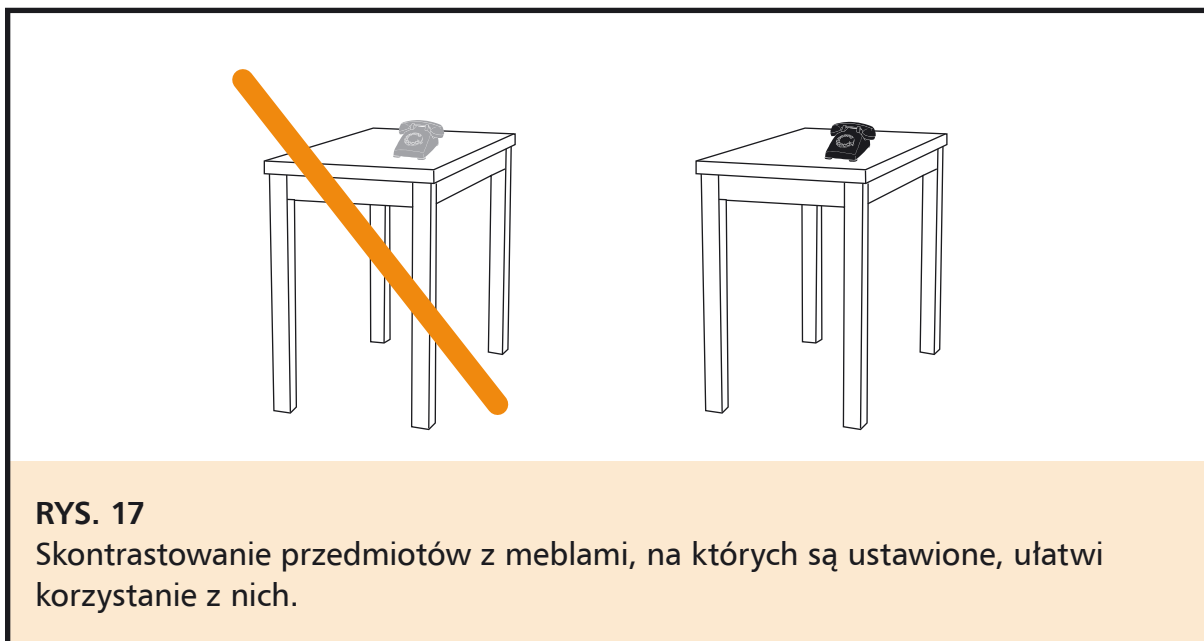


**RYS. 16**

Korzystanie z mebli może ułatwiać kontrastowe odróżnienie ich elementów poziomych od pionowych. Na ilustracji: półki kontrastujące z plecami szafy.



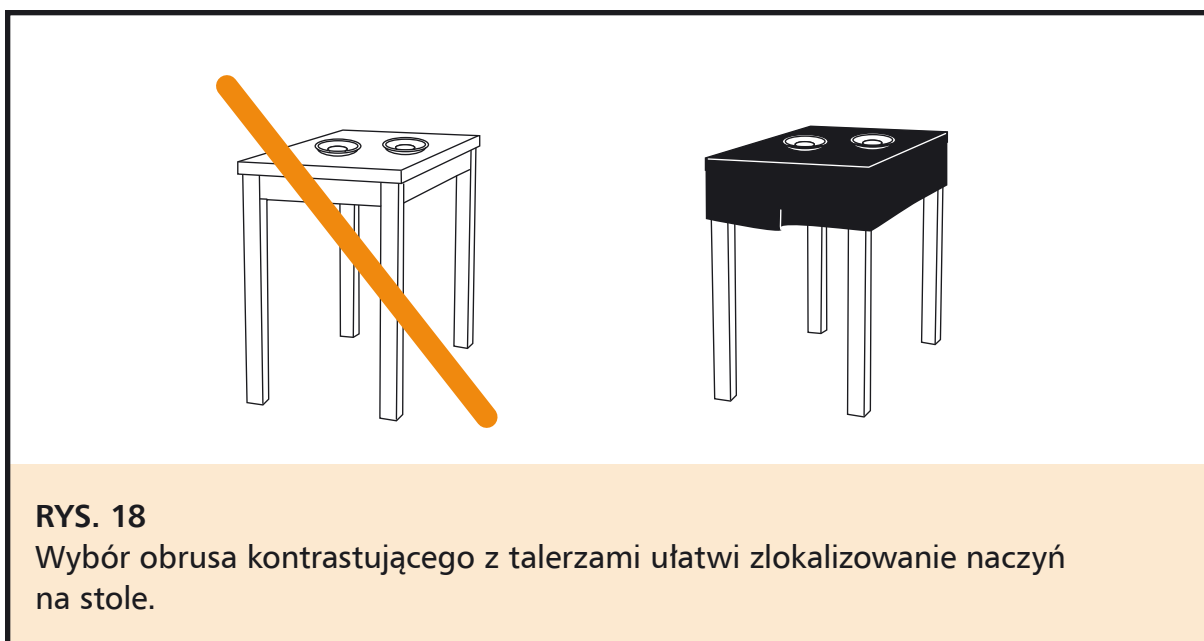
Dobrze, jeżeli przedmioty, których miejsce użytkowania jest stałe, skontrastujesz z ich tłem, np. telefon w stosunku do biurka, na którym został ustawiony (rys. 17).



#### ● ADAPTACJA

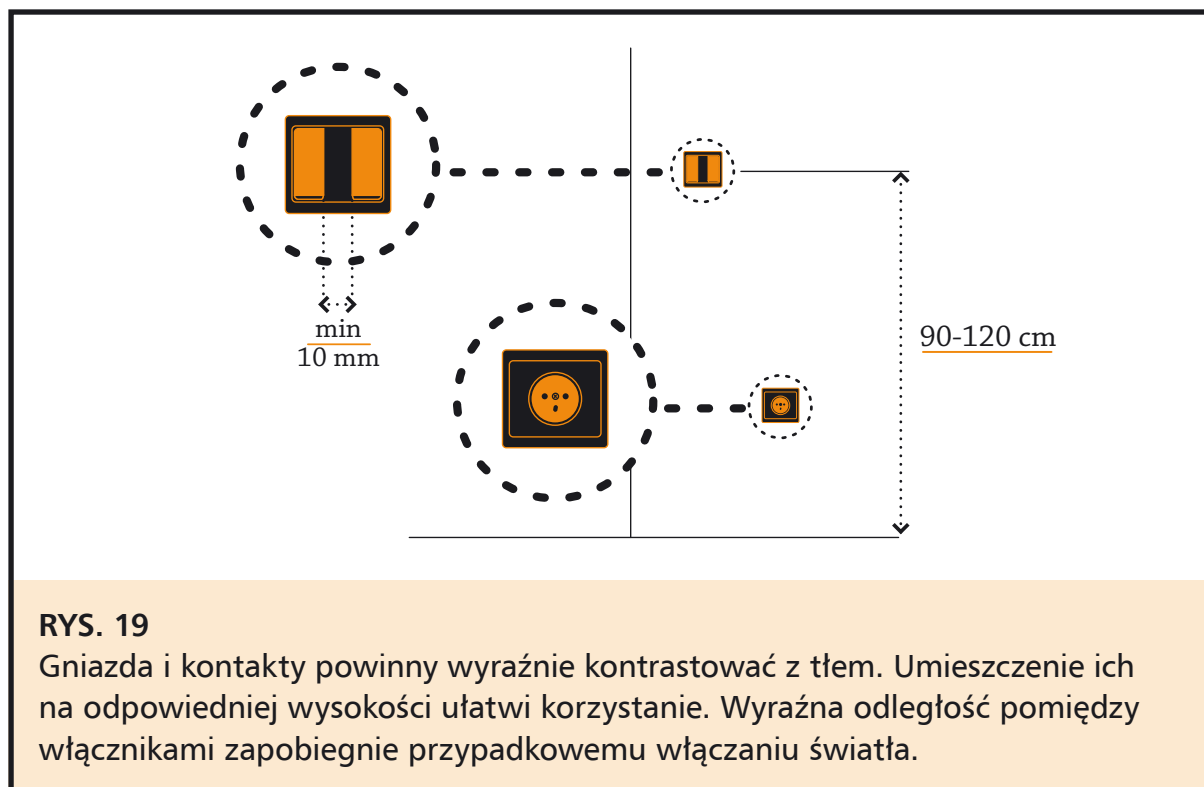
Jeżeli masz np. jasną zastawę stołową, a stół wykonany jest z jasnego drewna, możesz dokonać łatwej adaptacji poprzez użycie ciemnego obrusa (rys. 18).

Podobnie w przypadku kanapy, jasną na jasnej ścianie wyróżnisz, nakrywając ciemną narzutą.



## Uwaga na detale

W swoim wnętrzu powinieneś także zadbać o skonstrastowanie z tłem detali, takich jak: gniazda elektryczne, włączniki światła i inne (rys. 19).



**RYS. 19**

Gniazda i kontakty powinny wyraźnie kontrastować z tłem. Umieszczenie ich na odpowiedniej wysokości ułatwi korzystanie. Wyrażna odległość pomiędzy włącznikami zapobiegnie przypadkowemu włączeniu światła.

Możesz zastosować specjalne podkładki pod kontakty, które z jednej strony zapobiegają brudzeniu się ścian wokół kontaktu, a z drugiej kontrastują z kolorem tła, podkreślając w ten sposób włącznik.

## Dobry wybór urządzeń

Wybierając nowe urządzenia do mieszkania (np. telefon), powinieneś zwrócić uwagę, czy zastosowane w nich panele sterujące są właściwie podświetlone, oznaczenia na klawiszach czytelne dla ciebie i czy umieszczone zostały na nich odpowiednie oznaczenia dotykowe (np. na klawiszu 5 powinna znajdować się wypukła kropka, która pozwala zlokalizować pozostałe przyciski).

Cyfry lub symbole powinny kontrastować wyraźnie z tłem, a ich wielkość pozwalać ci na swobodne odczytanie oznaczeń. Podświetlenie klawiszy będzie zwiększać nie tylko ich czytelność, ale pozwoli ci także odnaleźć je po ciemku.

Wiele dostępnych na rynku urządzeń (kuchenki mikrofalowe, roboty kuchenne, domofony i inne) wyposażonych jest w dotykowe panele sterujące. Osoba słabowidząca nie jest w stanie odnaleźć na nich poszczególnych przycisków.

Wybierając urządzenia do swojego domu, zwróć więc uwagę na łatwość obsługi, rozmieszczenie przycisków i oznaczenie ich funkcji. Na pokrętkach powinna być czytelna pozycja, w jakiej się znajdują, a włączniki urządzeń muszą ułatwiać rozpoznawanie, czy urządzenie jest włączone, czy nie.

Pomocna może się okazać również sygnalizacja dźwiękowa, najlepiej inna dla każdego przycisku. Na pewno zetknąłeś się z urządzeniami, w których wszystkim klawiszom przypisano ten sam dźwięk. Informuje on tylko o tym, że przycisk został wciśnięty.

Udając się do sklepu, sprawdź, które sprzęty są dla ciebie łatwe w obsłudze, a które nie. Zwróć również uwagę na bezpieczeństwo ich użytkowania, brak ostrych krawędzi, odpowiednie zabezpieczenie ostrych części, a także tych, które mogą rozgrzewać się w trakcie pracy.

# Dźwięk

Wiele sygnałów pochodzących z otoczenia jest zupełnie nieistotnych dla osób widzących, często nawet niezauważalnych. Osoby z dysfunkcjami wzroku mają zazwyczaj znacznie lepiej wyćwiczony słuch, tzw. uwagę słuchową.

To, co osoba widząca odbierze jako zwykły szum czy gwar, dla niewidomego będzie sumą dźwięków dostarczających istotnych informacji o otoczeniu, ułatwiających poruszanie się w nim.

Słuch może odgrywać bardzo ważną rolę przy poruszaniu się. Odgłosy kroków brzmią inaczej w przestrzeni otwartej, a inaczej kiedy znajdziemy się pomiędzy budynkami. Dźwięki pomogą również w określeniu odległości różnych przedmiotów.

Ta funkcja słuchu będzie miała dla ciebie mniejsze znaczenie w przestrzeni mieszkalnej, której uczymy się na pamięć. Jednak otaczające cię dźwięki mogą dostarczać innych informacji.

Jako osoba słabowidząca uczysz się cech akustycznych przedmiotów, dźwięków otwieranych drzwi, przesuwanego krzesła, dzięki czemu potrafisz, np. określić co robią osoby znajdujące się obok.

Słuch ma dla ciebie również znaczenie w trakcie wykonywania codziennych czynnościach, np. nalewania soku do szklanki. Wraz z napełnianiem naczynia dźwięk zmienia się, co pozwala ci nie rozlać płynu.

Dźwięki upuszczonych przedmiotów odbijających się od podłogi pomagają ci określić ich położenie i ułatwiają odnalezienie. Lepiej słyszalne będą na twardej posadzce, ponieważ wykładziny i dywany będą je tłumić. Dlatego w miejscach, gdzie istnieje większe ryzyko, że coś upuścisz (w pobliżu biurka, w kuchni itp.) dobrze jest stosować twarde posadzki.

## Sygnały dźwiękowe

Wiele urządzeń w twoim domu może być wyposażonych w informację dźwiękową lub sterowanie za pomocą głosu. Skojarzenie dźwięku z określonym klawiszem można porównać do symboli na klawiszach, czytelnych dla osób widzących.

Mówiące urządzenia dostarczą potrzebnych informacji, zegarek powie, która jest godzina, waga, ile ważysz. Na rynku dostępne są również czytniki kolorów. Kiedy dotkniesz nim np. bluzki, czytnik powie, jakiego jest ona koloru. W ten sposób łatwiej dobierzesz pasujące do siebie elementy garderoby.

Telefon z możliwością głosowego wprowadzania poleceń ułatwi ci korzystanie z książki telefonicznej i menu. Możliwe jest także zainstalowanie dodatkowego oprogramowania na telefon komórkowy, które pozwala na jego pełne udźwiękowanie i łatwiejszą obsługę za pomocą głosu. Odpowiednie programy pozwalają powiększać informacje pojawiające się na ekranie telefonu.

Dysfunkcje wzroku nie przeszkadzają także w korzystaniu z komputera, który wyposażony w słuchawki i odpowiednie oprogramowanie powie, co aktualnie znajduje się na monitorze, pozwoli obsługiwać wiele programów lub surfować po internecie. Za pomocą skanera oraz oprogramowania rozpoznającego druk komputer może przeczytać ci książkę, gazetę, a także ważne dokumenty.

### **Zwróć uwagę na akustykę twojego mieszkania**

Dla osób z dysfunkcjami wzroku wrażenia dźwiękowe mają ogromne znaczenie, dlatego urządzając mieszkanie lub adaptując je do swoich potrzeb, powinieneś zwrócić uwagę na właściwości akustyczne wnętrza. Wykładziny podłogowe, miękkie elementy na ścianach, meble wypoczynkowe, półki z książkami, a nawet osoby znajdujące się w pomieszczeniu będą miały wpływ na tłumienie zbędnych dźwięków, szumów oraz zapobieganie powstawaniu odbić dźwięków i efektu echa.

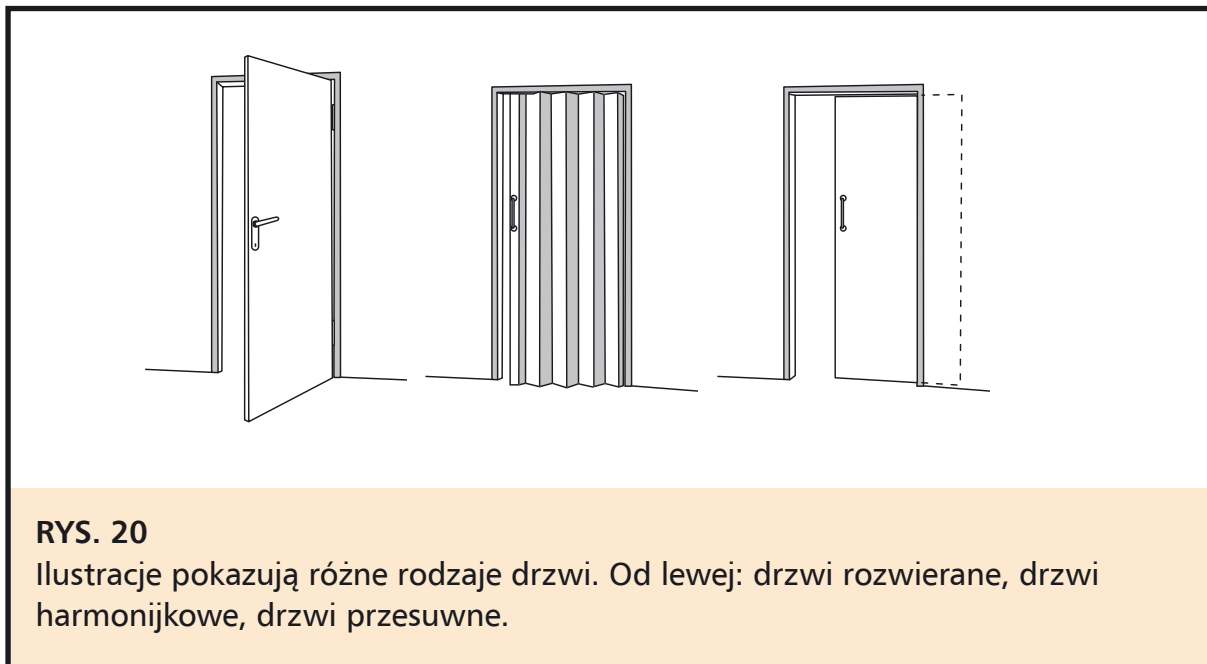
Powieszenie w oknie firanek, zasłon, obrazków na ścianach może wpłynąć nie tylko na estetykę wnętrza, ale także spowodować, że będzie ono bardziej przyjazne dźwiękowo.

# Drzwi

Przestrzeń własnego mieszkania znasz raczej na pamięć i bez większego trudu potrafisz odnaleźć wejścia do wszystkich pomieszczeń. Są jednak pewne elementy, które mogą wpłynąć na komfort korzystania z drzwi.

## Bezpieczne otwieranie drzwi

Wiele osób z dysfunkcjami wzroku zwraca uwagę, że najczęściej stosowane drzwi – rozwierane – mogą stwarzać ryzyko wpadania na nie, jeżeli pozostaną otwarte. Jeżeli zastosujesz drzwi przesuwne lub harmonijkowe ryzyko takie praktycznie nie istnieje (rys. 20).



### ● ADAPTACJA

W mieszkaniach już istniejących, gdzie wymiana drzwi może być kłopotliwa, możesz zamocować do drzwi rozwieranych samozamykacze. Dzięki takiemu rozwiązaniu drzwi będą zamykały się same, a ty nie będziesz musiał pamiętać o ich zamykaniu.

Korzystne dla ciebie może być także zastosowanie drzwi przesuwnych lub harmonijkowych w szafach oraz szafkach.

## Kierunek otwierania drzwi

Jeżeli pomiędzy pomieszczeniami znajdują się drzwi rozwierane, znaczenie będzie miał dla ciebie kierunek ich otwierania. Powinny otwierać się tak, żebyś wchodząc do pomieszczenia, był przez nie kierowany w stronę



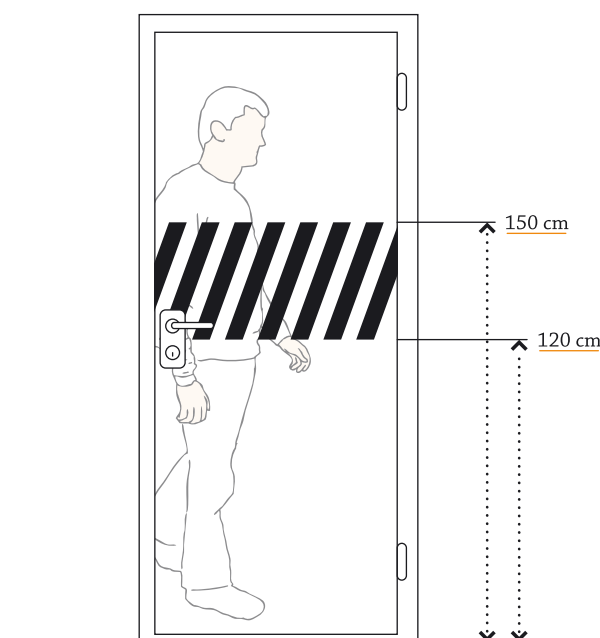
**RYS. 21**

Drzwi do pomieszczenia powinny otwierać się tak, żeby kierować w stronę wolnej przestrzeni pokoju.

centralnego punktu pokoju. Odwrotne rozwiązanie może spowodować, że będziesz wpadał na ścianę lub meble ustawione wzdłuż niej (rys. 21).

**● PORADA**

Jeżeli kupujesz nowe mieszkanie, masz zazwyczaj możliwość drobnej korekty w jego układzie, m.in. umiejscowienia i kierunku otwierania się drzwi.



**RYS. 22**

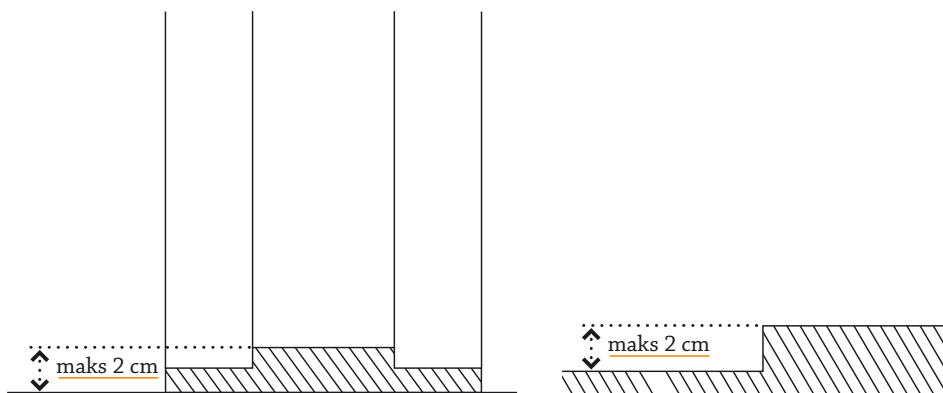
Drzwi wykonane z przezroczystych materiałów powinny wyraźnie oznakować na wysokości od 120 do 150 cm od podłogi.

## Przezroczyste drzwi

Jeżeli w twoim mieszkaniu znajdują się drzwi lub ścianki wykonane z przezroczystych materiałów, powinieneś zadbać o oznaczenie ich w sposób widoczny na wysokości 120-150 cm. Możesz np. nakleić na szybę specjalne folie z wzorami, wypiąskować na szybie wzór (jest to jednak rozwiązanie dosyć drogie) lub wykonać go własnoręcznie za pomocą farb do szkła. W ten sposób przezroczysty element będzie lepiej widoczny (rys. 22).

## Unikaj progów

Zwróć uwagę, że każda, nawet niewielka, zmiana wysokości podłogi zwiększa ryzyko potknięcia się. W swoim mieszkaniu powinieneś więc unikać stosowania progów oraz różnic wysokości poziomów posadzki pomiędzy pomieszczeniami. Jeżeli ich zastosowanie jest konieczne, wysokość ta nie powinna przekraczać 2 cm (rys. 23).



**RYS. 23**

Należy unikać stosowania progów. Jeśli są konieczne, ich wysokość nie powinna przekraczać 2 cm.



## Elementy wyposażenia

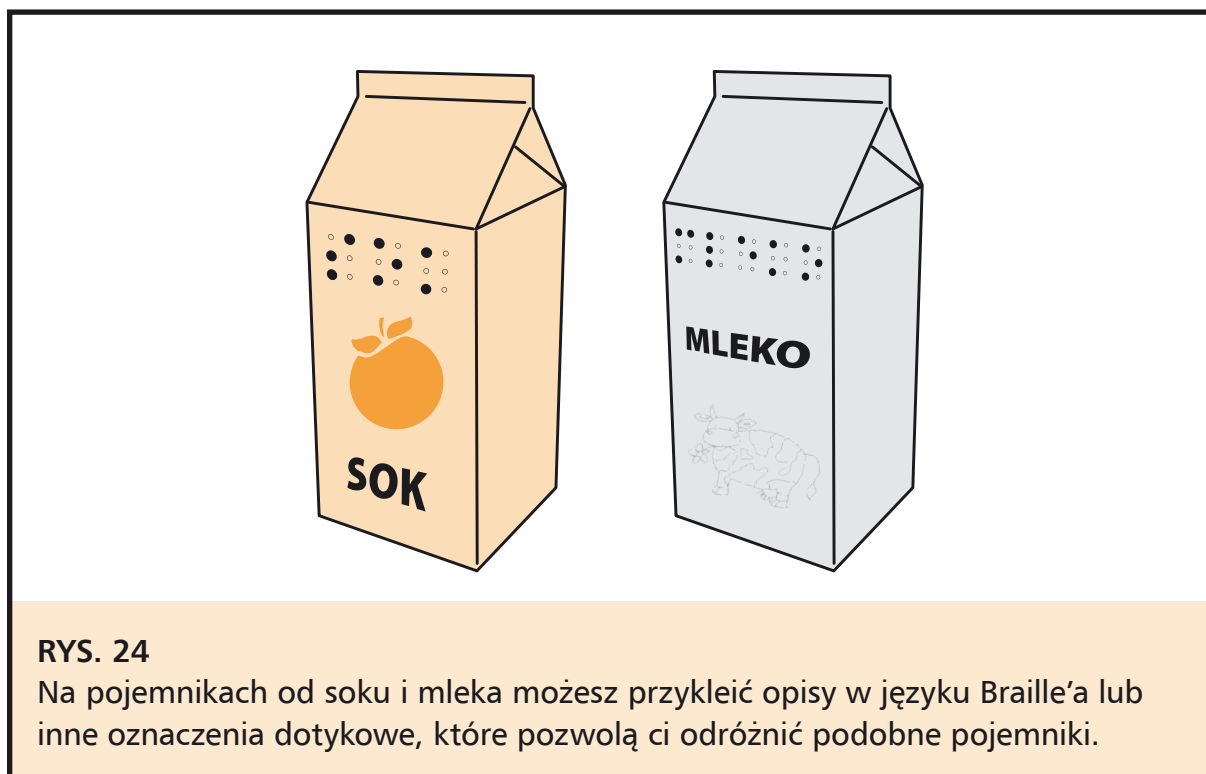
Odpowiednio wybrane bądź zaprojektowane meble, a także sposób ich ustawienia w mieszkaniu mogą w znaczny sposób ułatwiać ci korzystanie z całej przestrzeni, a także z samego mebla, m.in. miejsc składowania, takich jak: szafy z ubraniami, szafki kuchenne, szafki w pobliżu miejsca pracy.

Szczegóły organizacji przestrzeni mieszkania w dużym stopniu zależą od twoich indywidualnych potrzeb.

Na pewno istotne dla ciebie będzie usystematyzowanie składowania ubrań i przedmiotów, np. ubrania możesz podzielić zgodnie z ich rodzajem czy kolorem.

## Oznakuj przestrzeń

Możesz także zastosować różnego rodzaju dodatkowe oznaczenia, jak np.: duże, czytelne znaki graficzne, opisy, a także oznaczenia dotykowe, np. z wykorzystaniem alfabetu Braille'a (rys. 24).



**RYS. 24**

Na pojemnikach od soku i mleka możesz przykleić opisy w języku Braille'a lub inne oznaczenia dotykowe, które pozwolą ci odróżnić podobne pojemniki.

### ● **PORADA**

Możesz przyszyć do ubrań dodatkowe metki z opisem czytelnym za pomocą dotyku dotyczącym ich koloru, sposobu prania i użytkowania. Oznaczenia nie powinny zajmować zbyt dużo miejsca. Mogą być czytelne tylko dla ciebie, np. krzyżyk może oznaczać pranie ręczne.

Pamiętaj, że opisane rozwiązania mają służyć twojej lepszej orientacji w mieszkaniu, a ich wykorzystanie powinno zależeć od twoich potrzeb.

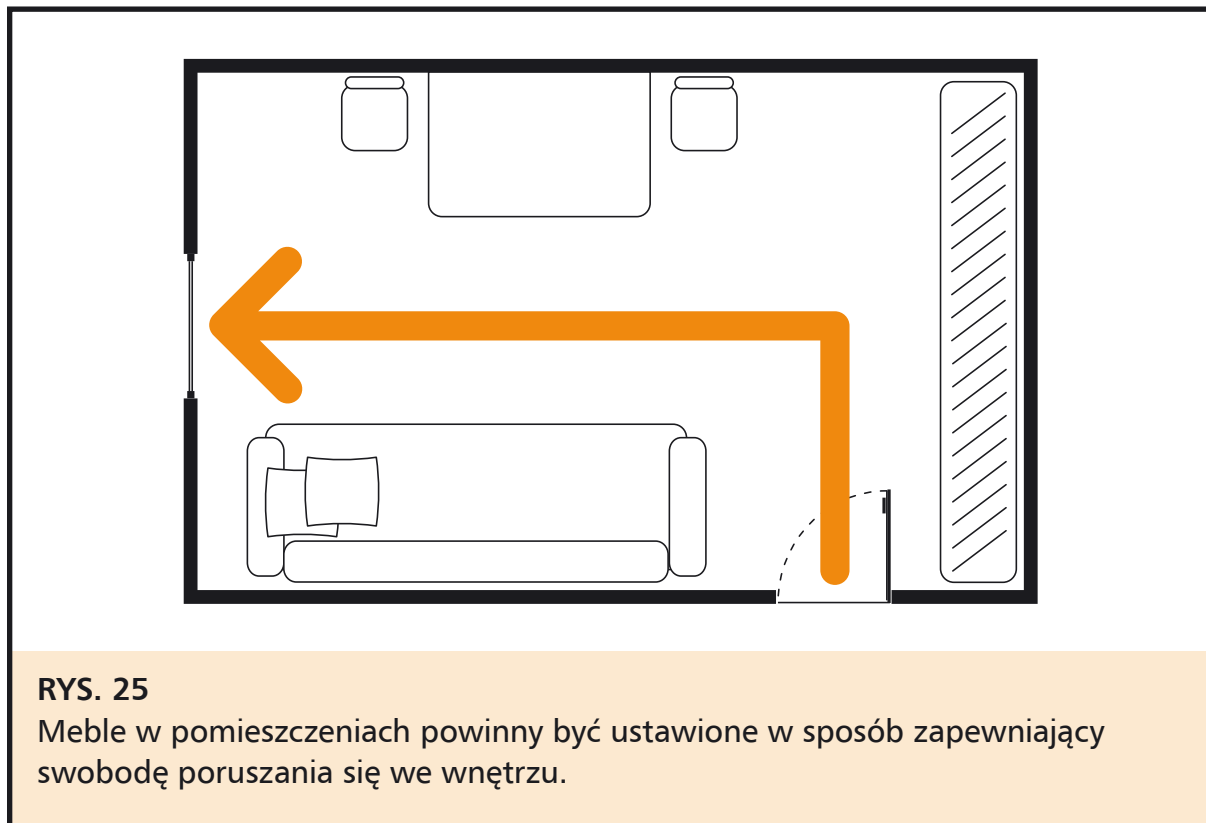
### ● **PORADA**

Często trudno na podstawie opakowania odróżnić mleko od soku, cukier od mąki. Dlatego możesz przygotować opakowania, do których będziesz przesypywać lub przelewać zakupione produkty. Opakowania takie mogą różnić się wielkością, kształtem lub możesz je oznaczyć za pomocą alfabetu Braille'a lub innych czytelnych dla ciebie kodów.

Podobne rozwiązania możesz zastosować również poza kuchnią, np. w łazience.

## Wybór i rozmieszczenie mebli

Meble powinny być rozmieszczone w sposób umożliwiający ci swobodne przechodzenie obok nich, a te z ostrymi krawędziami ustawić w miejscach, w których nie stwarzają ryzyka wpadania na nie.



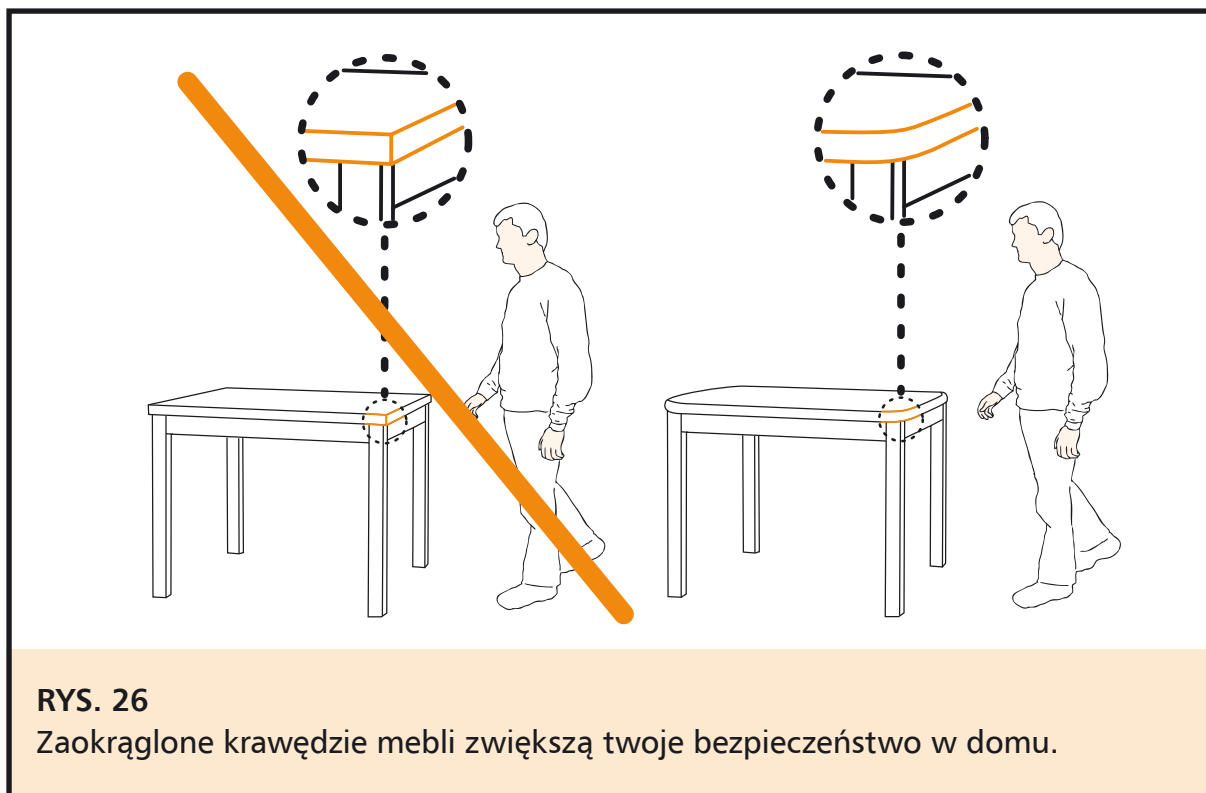
W miarę możliwości zadbaj o stworzenie ścieżek swobodnej komunikacji. Dobrze będzie jeżeli meble (stoły, fotele, krzesła itp.) znajdują swoje stałe miejsce w mieszkaniu. W ten sposób zawsze będziesz wiedział, gdzie znajdują się przeszkody (rys. 25).

### ● PORADA

Takie rozwiązanie przestrzeni nie zawsze jest możliwe, szczególnie w małych mieszkaniach. Dlatego wybieraj meble o łagodnie wykończonych narożnikach (np. zaokrąglonych), a meble, które już masz, możesz zabezpieczyć specjalnymi nakładkami na ich narożniki (rys. 26).

## Składowanie

Dla łatwego odnajdywania przedmiotów zgromadzonych w domu i swobodnego korzystania, duże znaczenie ma sposób ich przechowywania, szczególnie istotny w szafie z ubraniami, w kuchni, łazience czy miejscu pracy.



Najważniejszy jest porządek (przedmioty powinieneś odkładać zawsze na to samo miejsce), a także sposób segregacji.

W szafie z ubraniami możesz ułożyć ubrania np. według kolorów. Możliwe jest również dobieranie zestawów pasujących do siebie ubrań (np. koszuli i krawata) i trzymanie ich zawsze razem, np. na jednym wieszaku.

W łazience możesz umieścić dwa kosze na brudne ubrania. Do jednego wkładać rzeczy białe, do drugiego kolorowe.

Swoje biurko możesz ustawić przy ścianie, żeby znajdujące się na nim przedmioty nie spadały poza blat. Możliwe jest także przymocowanie do krawędzi biurka listewek, które zapobiegą spadaniu np. ołówków. Do przechowywania i uporządkowania długopisów i innych drobiazgów możesz wykorzystać kubki, słoiki lub pudełka.

Do czynności wymagających używania wielu drobnych przedmiotów, np. szycia, możesz wykorzystać tacę. Odkładając na nią igłę, czy szpulkę z nicią, będziesz miał pewność, że jej nie zgubisz.

Rozwiązań jest bardzo wiele i nie sposób wymienić wszystkich, wiele zależy od twoich indywidualnych potrzeb i pomysowości.

## Szuflady

Bardzo często korzystniejszym rozwiązaniem od półek mogą okazać się szuflady. Wysuwając je, ułatwisz sobie dostęp do zawartości, a także zapewnisz lepszy dostęp światła.

Korzystne może okazać się zastosowanie systemów samozamykających szuflady, a także blokujących je przed całkowitym wysunięciem.

Dobre systemy szufladowe będą jednak na pewno droższe od zwykłych półek.

# Detale wnętrza

Dobrze zaprojektowane elementy wnętrza pomogą ci łatwo i bezpiecznie odnaleźć się w przestrzeni własnego mieszkania.

## Rozmieszczenie detali

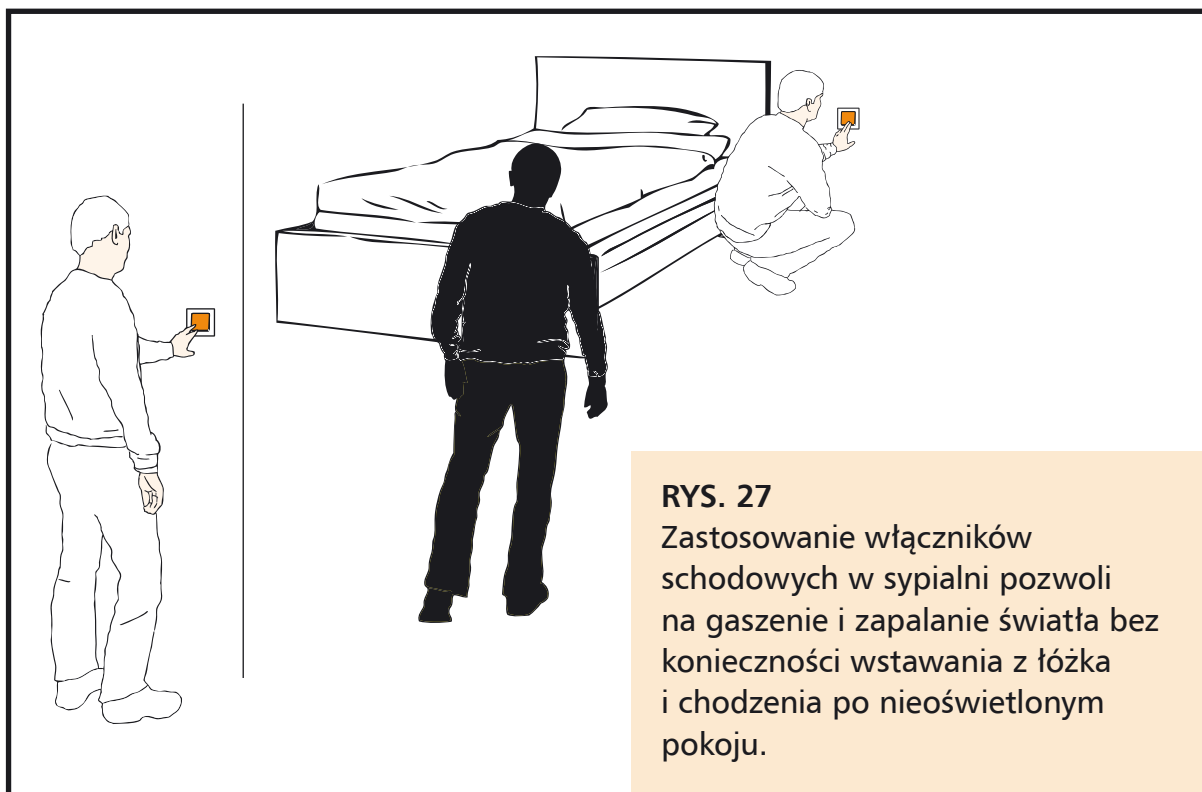
Kupując nowe mieszkanie lub przeprowadzając remont instalacji elektrycznej, zwróć uwagę na odpowiednie rozmieszczenie włączników światła.

Umieszczaj je zawsze w takim samym miejscu w stosunku do ramy drzwi, a w ten sposób łatwiej będzie ci włączać i wyłączać światło. Powinny one znajdować się na wysokości 90-120 cm od podłogi i w odległości minimum 50 cm od rogu pokoju.

Ważne jest również, żeby włączanie światła odbywało się w całym mieszkaniu tak samo, np. przez wciskanie przycisku do góry.

### ● PORADA

Jeżeli zdecydujesz się na konkretny sposób umieszczania włączników lub innych detali, w całym mieszkaniu powinieneś umieszczać je konsekwentnie w taki sam sposób, chyba że w jakimś miejscu jego zmiana wynika z twojej wygody, np. przy łóżku w sypialni, do włączników możesz dosięgać z pozycji leżącej.



W sypialni możesz dodatkowo zastosować włączniki schodowe, które pozwolą ci na włączanie i wyłączenie światła, bez konieczności wstawania z łóżka i poruszania się po ciemnym pokoju, gdy nic w nim nie widać (rys. 27).

Korzystne dla ciebie może być również użycie przycisków, które świecą, kiedy światło jest wyłączone. Ułatwi ci to odnajdywanie ich po ciemku.

### **Skontrastuj detale z tłem**

Istotne jest również, aby wybrane przez ciebie włączniki, gniazda i inne tego typu elementy wyraźnie kontrastowały z tłem. Korzystne może być również to, że przyciski będą odróżniały się od ramki włącznika (rys. 19 s. 32).

W przypadku włączników z kilkoma przyciskami w miarę możliwości powinieneś wybierać takie, w których odległość pomiędzy przyciskami wynosi min. 10 mm. Takie rozwiązanie pozwoli ci uniknąć przypadkowego wciśnięcia drugiego przycisku.

#### **● WAŻNE!**

W większości włączników dostępnych na rynku przyciski umieszczane są, niestety, bezpośrednio jeden obok drugiego, włączniki z oddalonymi od siebie przyciskami trudno znaleźć. Zamiast włącznika podwójnego możesz zastosować też dwa pojedyncze.

### **Ostony kaloryferów**

W mieszkaniu powinieneś zwrócić uwagę na odpowiednią izolację termiczną rur, w których może płynąć gorąca woda oraz takie umieszczenie grzejników, żeby nie stanowiły ryzyka oparzenia się.

#### **● PORADA**

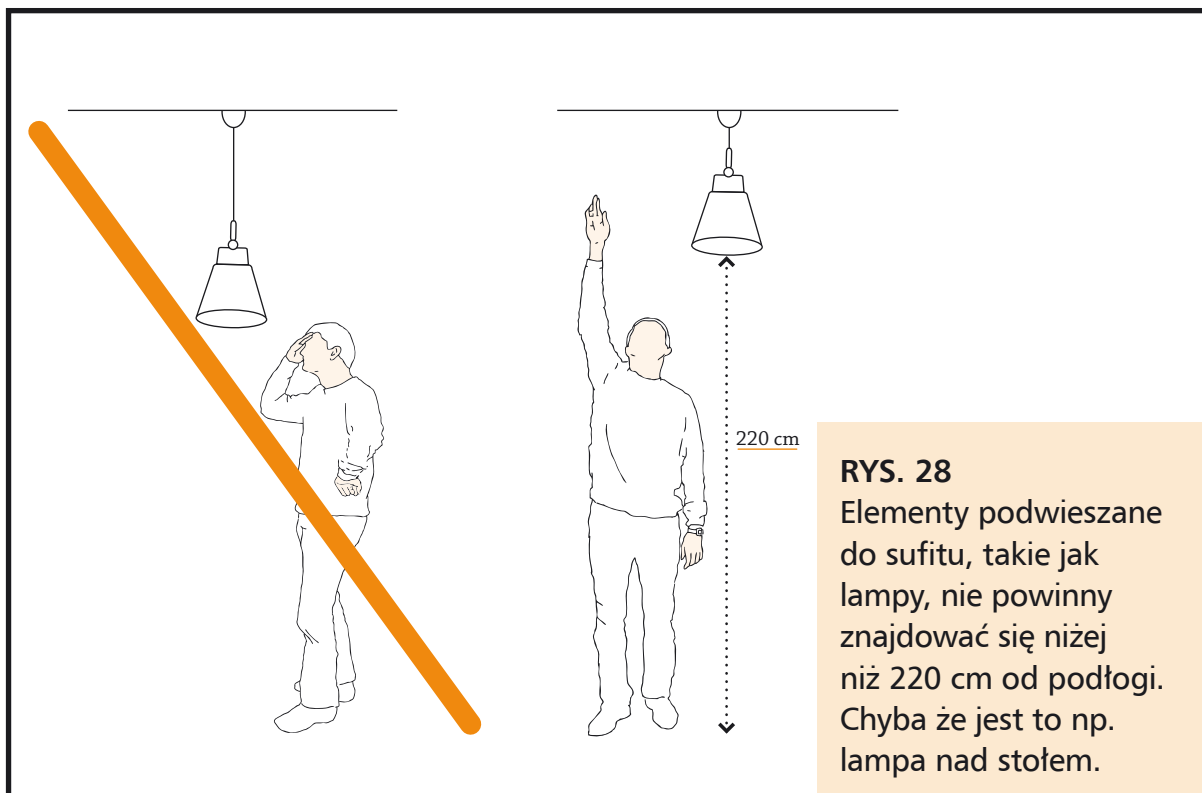
Możesz zastosować drewniane ostony grzejników. Trzeba jednak pamiętać, że ostony zmniejszają wydajność kaloryferów.

### **Wysokość lamp**

Zawieszając lampy lub inne elementy podwieszane do sufitu, musisz zwrócić uwagę, aby ich dolna krawędź nie znajdowała się niżej niż 220 cm (rys. 28).

#### **● WAŻNE!**

Możesz umieszczać lampy niżej, ale tylko w miejscach, gdzie nie będą stwarzały zagrożenia zahaczeniem o nie głową albo wyciągniętą do góry ręką, np. nad łóżkiem lub stołem.



## Armatura

Kupując baterie kuchenne lub łazienkowe, zwróć uwagę na sposób ich obsługi. Wygodniejsze są baterie obsługiwane za pomocą dźwigni. Na pewno powinieneś unikać stosowania pokręteł, którymi trudniej jest precyzyjnie ustawić temperaturę wody.

Najkorzystniejszym rozwiązaniem jest używanie baterii z termostatem, w których osobno można sterować temperaturą oraz strumieniem wody. Dzięki temu unikniesz kłopotów z ustawianiem temperatury oraz nagłych jej zmian w trakcie korzystania z kranu. Termostat zadba o to, żeby temperatura wody była cały czas taka sama. Dzięki temu nie musisz również przy każdym uruchomieniu kranu od nowa ustawiać temperatury.

Niestety, baterie wyposażone w termostaty mogą być droższe od zwykłych baterii.



# Bezpieczna kuchnia

Nie istnieją szczegółowe wytyczne dotyczące przystosowania kuchni do potrzeb osób z dysfunkcjami wzroku, zwróć jednak uwagę na kilka detali, które mogą zwiększyć twoje bezpieczeństwo i wygodę.

Nie podejmujemy oczywiście zagadnień związanych ze wspomnianym już dodatkowym oświetleniem, a także łatwością obsługi urządzeń.

## Kuchenka

W trakcie gotowania palniki kuchenki gazowej, lub elektrycznej rozgrzewają się do wysokich temperatur i jeszcze po ich wyłączeniu długo pozostają gorące.

Dla zwiększenia bezpieczeństwa korzystne będzie, jeżeli pokrętła znajdą się tradycyjnie, na pionowym panelu z przodu kuchenki. Umieszczenie regulacji w poziomie, jako części płyty, stwarza ryzyko przypadkowego poparzenia się o rozgrzane palniki lub płytę elektryczną.

Na rynku dostępne są również kuchenki indukcyjne, które nie nagrzewają się w trakcie gotowania. Potrzebne są do nich jednak specjalne garnki. Kuchenki takie są droższe od płyt gazowych i elektrycznych. Nie powinny ich używać osoby z rozrusznikami serca.

## Piekarnik

Dużym udogodnieniem jest oddzielenie piekarnika od płyty grzewczej. Możesz umieścić go wtedy na wysokości niewymagającej schylania się, zapewniając sobie wygodniejszą obsługę i obserwację przygotowywanych potraw.

## Szafki

W kuchni bardzo duże znaczenia ma odpowiednie składowanie naczyń, sztućców itp. Zwróć uwagę na kilka elementów, które mogą ułatwić ci wygodne korzystanie z szafek.

Ponieważ drzwi do szafek kuchennych mogą zostawać otwarte, możesz rozważyć zastosowanie drzwi samozamykających lub przesuwanych. Żebyś nie uderzał dłońmi i nadgarstkami o klamki, rozważ umieszczenie ich w drzwiczkach.

Wysuwane szafki typu cargo lub obrotowe półki pozwolą na wysunięcie i łatwiejszy dostęp do ich zawartości.

Większa pojemność szafek pozwala na większą swobodę ustawiania przedmiotów, ułatwia ich wyszukiwanie i pozwala uniknąć ustawiania garnków i produktów spożywczych jeden na drugim.

## **Blat roboczy**

Rozważ umieszczenie fragmentu blatu na wysokości stołu (75 cm od podłogi), co pozwoli usiąść przy nim na krześle. Dzięki temu unikniesz bólów kręgosłupa, kiedy nachyłasz się, żeby dobrze widzieć to, co robisz.

## **Gniazda**

Gniazda umieszczone pomiędzy blatem a wiszącymi szafkami pozwolą uniknąć plątaniny kabli urządzeń używanych w kuchni.

## **Zlew**

Dla osób mających problemy z oceną odległości trudność może stanowić korzystanie ze zlewu, a głównie ocena jego głębokości. Wkładając do niego specjalną kratkę w kolorze kontrastującym z kolorem zlewu, możesz w prosty sposób pozbyć się tego problemu.

## **Deska z prowadnicą**

W sklepie możesz kupić deskę do krojenia ze specjalną prowadnicą dla noża. Dzięki takiemu rozwiązaniu unikniesz ryzyka skaleczenia się.

## **Krajalnica**

Wiele osób z dysfunkcjami wzroku chwali sobie używanie krajalnicy. Pozwala ona na ustawienie grubości krojenia i jest bezpieczniejsze niż korzystanie z noża.

## **Garnki**

Kupując garnki, zwróć uwagę, żeby ich uchwyty nie nagrzewały się, abyś nie poparzył się o rozgrzane elementy garnka.

Zwróć również uwagę na swój sposób ustawiania garnków na kuchni lub blacie kuchennym. Ich uchwyty nie powinny wystawać poza szafki, żebyś przypadkowo ich nie zrzucił. Dotyczy to zwłaszcza rondli i patelni, których uchwyty są stosunkowo długie.

# Schody i pochylnie

W mieszkaniach, jak już mogłeś przeczytać, powinieneś raczej unikać zmian poziomów, szczególnie w obrębie jednej kondygnacji.

Jeżeli jednak w twoim domu znajdują się schody lub pochylnie, powinieneś zadbać o odpowiednie ich przygotowanie.

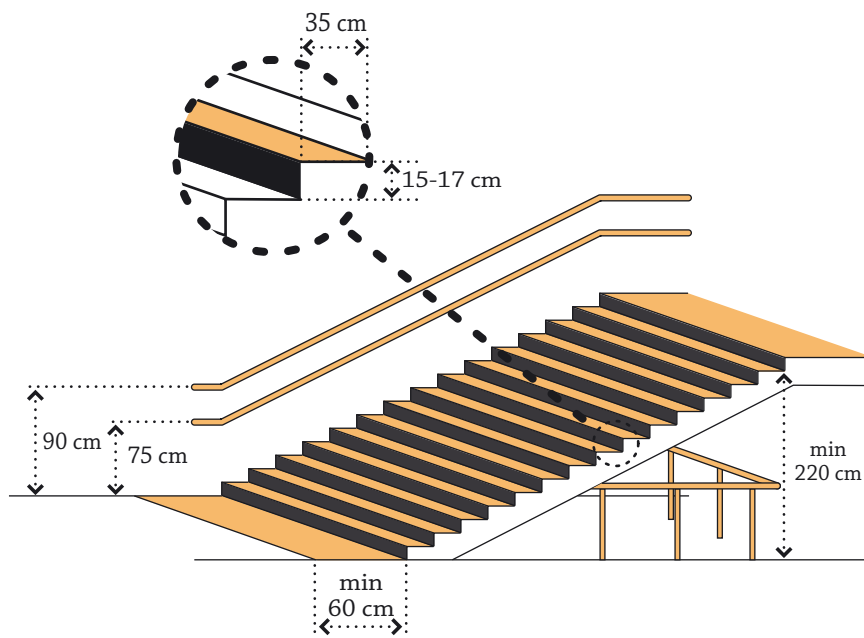
## ● PORADY

Jeżeli schody znajdują się jedynie na klatce schodowej lub przed budynkiem, w którym mieszkasz, możesz poprosić administrację o przystosowanie schodów np. w trakcie remontu. Prostem i tanim rozwiązaniem może być naklejenie na krawędzi stopni kontrastujących z powierzchnią schodów taśm antypoślizgowych.

## Jak dobrze rozwiązać zmiany poziomów

Istotnymi elementami schodów lub pochylni, zapewniającymi bezpieczne korzystanie, są (rys. 30):

- zmiana faktury oraz koloru nawierzchni w pasie 60 cm przed i za biegiem schodów. Takie rozwiązanie zasygnalizuje zbliżanie się do zmiany poziomu
- kontrastowe oznaczenie krawędzi każdego ze stopni
- antypoślizgowa nawierzchnia stopni. Jeżeli stopnie zostały wykonane z materiału śliskiego, możesz dokleić specjalne pasy, które będą zapobiegać ślizganiu się
- zabezpieczenie przed wchodzeniem pod schody. Możemy to uczynić stosując poręcz lub próg. We wnętrzu mieszkania możliwa jest zmiana faktury nawierzchni, ponieważ dla użytkownika dobrze znającego przestrzeń mieszkania będzie to wystarczający sygnał, że zbliża się do miejsca niebezpiecznego
- kontrastowy kolor poręczy
- ciągłość poręczy wzdłuż całego biegu schodów
- właściwe profilowanie krawędzi stopni bez „nosków”, tak żeby uniknąć potykania się
- oznaczenie pierwszego i ostatniego stopnia w biegu.



### RYS. 30

Dla wygodnego i bezpiecznego użytkowania schodów niezwykle ważne są ich parametry wielkościowe, ale nie tylko. Wyraźne zróżnicowanie kolorystyczne elementów poziomych i pionowych ułatwi postrzeganie poszczególnych stopni, a oznaczenia dotykowe i kolorystyczne przed każdym biegiem schodów ostrzegą o zbliżającej się różnicy poziomów. Bardzo istotne jest również zabezpieczenie dolnej części schodów (np. za pomocą barierki) przed wchodzeniem pod nie.

# Windy

Podczas korzystania z windy problemem dla osób z dysfunkcjami wzroku może być wybieranie odpowiedniego numeru piętra, określenie, na której kondygnacji akurat znajduje się winda, oraz w którym zmierza kierunku.

Windy przystosowane dla osób z dysfunkcjami wzroku powinny więc być wyposażone w wewnętrzny panel sterujący z oznaczeniami klawiszy w postaci wypukłych cyfr oraz znaków, a także ich opisem z wykorzystaniem alfabetu Braille'a. Winda powinna być również wyposażona w informację dźwiękową (wewnątrz i na zewnątrz windy), sygnalizującą zatrzymanie się windy na piętrze oraz kierunek dalszej drogi. Zwykle jeden sygnał dźwiękowy oznacza, że winda jedzie do góry, podwójny – w dół.

Korzystne także może być umieszczenie w pobliżu windy numeracji pięter z użyciem dużych (min 5 cm wysokości), wyraźnie kontrastujących z tłem cyfr oraz zastosowanie na lewej i prawej ościeżnicy opisu piętra z wykorzystaniem alfabetu Braille'a (oś pozioma oznaczenia powinna znajdować się na wysokości 150 cm).

## ● PORADA

Nie wszystkie adaptacje są możliwe w już istniejących windach. W większości jednak można wymienić panele sterujące wewnątrz dźwigu. Możliwa jest także zmiana oznakowania pięter oraz doklejenia specjalnych oznaczeń w alfabecie Braille'a.

# BIBLIOGRAFIA

Artidi Aries, *Czytelność druku a słabowzroczność*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Artidi Aries, *Kontrast barwny a słabowzroczność*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Budny Jolanta, *Projektowanie dla wszystkich*, Warszawa 2004

Chojecka Anna, *Rysunek dotykowy w nauczaniu przyrody*, W: Laski rok XI, nr 5-6 (67-68) 2005

Co to znaczy: *widzieć, nie widzieć?* <http://www.promocjaikariera.pl/tyflogia.php?CSS=czbi#widzec>, (dodano 01.02.2007)

Cooper Acheson Barbara, *Model stosowania kontrastu kolorystycznego w otoczeniu osób starszych*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Cwalina Teresa, Weber-Kusch Urszula, *Człowiek-nietoperz*, W: Laski rok XI, nr 5-6 (67-68) 2005

Czarnecki Bartosz, Siemiński Waldemar, *Kształtowanie bezpiecznej przestrzeni publicznej*, Warszawa 2004

Ditter Sigmund, *Szkoły dla dzieci z uszkodzeniem wzorku, Wymagania dla pomieszczeń klasowych*, Praca dyplomowa, W: Deutsh Bau Zeitschrift nr 1 1983, w tłumaczeniu Teresy Radziszewskiej, Laski 1986

*Dotykać, żeby wi(e)dzieć*, <http://www.promocjaikariera.pl/tyflogia.php?CSS=czbi#dotykac>, (dodano 08.08.2007)

Duffy Maureen A., *Ocena i modyfikacje otoczenia dla osób słabowidzących*, w tłumaczeniu Michała Kamionki, Zeszyty Tyflogiczne nr 20, Warszawa 2002

s. Dziura Paulina, Hermanowicz Beata, *Rola makiety w rozumieniu przestrzenności świata przez dziecko niewidome*, W: Laski rok XI, nr 5-6 (67-68) 2005

Gutheil Irene A., *Otoczenie fizyczne – istotny składnik dobrej praktyki*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Giurgola Mitchell/Architects, *The Lighthouse Headquarters, New York: A national Model of Accessibility for People with Impaired Vision*, prezentacja w Neocon 1994

Hiatt Lorraine G., *Zrozumienie otoczenia fizycznego*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Jordan Joe J., *Wyzwanie – projektowanie budynków dla starszych Amerykanów*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

Kalisz Paulina, *Nauczanie ucznia słabowidzącego orientacji przestrzennej i samodzielnego poruszania*, W: Laski rok XI, nr 1-2 (63-64) 2005

*Krok za krokiem. Podręcznik czynności życia codziennego dla niewidomych*, w tłumaczeniu Moniki Orkan-Łęckiej, Warszawa 1979

Kuryłowicz Ewa, *Projektowanie dla wszystkich*, Stowarzyszenie Przyjaciół Integracji, Warszawa 2005

Long A.G., *Projektowanie przestrzeni mieszkalnych a osoby z uszkodzonym narządem wzroku – raport z dyskusji grupowych*, W: Materiały Tyflogiczne nr 11, *Dostosowanie środowiska fizycznego do potrzeb osób niewidomych*, zbiór artykułów w tłumaczeniu Michała Kamionki, Warszawa 2001

National Disability Authority, *Building for Everyone. Inclusion, Access and use*, Dublin 2002

*Odbiór świata (kompensacja zmysłów)*, <http://www.promocjaikariera.pl/tyflogologia.php?CSS=czbi#odbior>, (dodano 01.02.2007)

Olszewski Łukasz, *Urządzenia techniczne wspomagające słuch oraz ich obsługa*, W: Laski rok XI, nr 5-6 (67-68) 2005

Pełech Barbara, *Wpływ organizacji miejsca pracy na orientację i aktywność uczniów z niepełnosprawnością sprzężoną*, Materiał udostępniony w Bibliotece Tyflogiczne Zakładu dla Niewidomych w Laskach

PN-84/E-02033, *Oświetlenie wnętrz światłem elektrycznym*

*Porady projektowe, Biuletyn informacyjny cz. 1; Skrajnie ruchu niepełnosprawnych pieszych cz. 2; Przejście dla pieszych – oznakowanie i informacja cz. 3; Informacja wizualna, dotykowa i dźwiękowa dla pieszych*, Rada Bezpieczeństwa Ruchu Drogowego, Ministerstwo Transportu i Gospodarki Rolnej

Rodrigues Myra, Rogow Sally, *Perspectives and Prospects in the Education of the World's Blind Children*, Ontario 1979

*Udostępnienie przestrzeni osobom niepełnosprawnym, Likwidacja barier*, Materiały I Europejskiego Kongresu: „Niepełnosprawni Blżej Europy”, tom II, pod redakcją Elżbiety Kaczmarskiej, Kraków 1994

Walendzik-Stefańska Joanna, *Zestaw zabawek dla dzieci w wieku przedszkolnym niewidomych i niedowidzących – opracowany na podstawie Oregońskiego Programu Rehabilitacji*, Praca dyplomowa pod kierunkiem prof. Teresy Kruszewskiej, Akademia Sztuk Pięknych w Warszawie, Wydział Architektury Wnętrz, 1990

s. Więckowska Elżbieta, *Zabezpieczenia schodów w budynku dla niewidomych*, Laski 1990

Żółkowski Stefan, *Zespół szkół dla dzieci niewidomych w Laskach k/Warszawy*. praca dyplomowa, Warszawa 1987



Tab. 1

Koło barw prezentuje wszystkie podstawowe barwy. Zwróć uwagę, że barwy znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie słabo ze sobą kontrastują. Najlepiej zestawiać te z przeciwnych stron koła, np. żółty i fioletowy, niebieski i pomarańczowy. Dodatkowo barwy z górnej części koła powinny być raczej jasne, a te z jego dolnej części – ciemne.



Tab. 2

Ilustracja przedstawia kolory o różnej barwie, ale takim samym odcieniu i jasności. Dla wielu osób z dysfunkcjami wzroku taki kontrast może być nieczytelny.



Tab. 3

Ilustracja przedstawia kolory o różnym stopniu jasności, ale takiej samej barwie i nasyceniu. Kontrastowanie kolorów tylko na podstawie różnic w ich jasności może być nieczytelne.



Tab. 5

Powinieneś unikać kontrastowania kolorów o podobnej jasności, nawet jeśli różnią się barwą i nasyceniem. Widać wyraźnie, że kolory różniące się barwą i nasyceniem, ale o tej samej jasności, słabo ze sobą kontrastują. Jeżeli zróżnicujesz je dodatkowo za pomocą jasności, kontrast będzie wyraźniejszy.



Tab. 7 i 8

Na ilustracjach możesz zobaczyć dwa zestawienia kolorystyczne. Pierwsza prezentuje kolor jasny z górnej części barw obok koloru ciemnego z dolnej jego części. Druga to jasny kolor z dolnej części koła barw w zestawieniu z ciemnym kolorem z górnej jego części. Widzialny kontrast na pierwszej ilustracji jest większy niż na drugiej.



Tab. 4

Kolory różniące się wyłącznie nasyceniem dla osób z dysfunkcjami wzroku mogą zlewać się ze sobą. Problem pojawia się szczególnie w przypadku kolorów bardzo ciemnych lub bardzo jasnych.



Tab. 6

Kolory kontrastowane jednocześnie na podstawie barwy (najlepiej z przeciwnych stron koła barw), nasycenia i jasności pozwolą na uzyskanie najlepiej widzialnych kontrastów.



Tab. 9

Kontrast barw bezpośrednio sąsiadujących ze sobą w kole barw jest słabo widoczny.

---

ISBN 978-83-89681-56-0