

## KUCHEENNE OŚWIETLENIE

Przygotowywanie posiłków jest jedną z podstawowych i jednocześnie czasochłonnych prac domowych. Współczesna kuchnia to pomieszczenie, które można określić jako coś w rodzaju niewielkiego (6–12 m<sup>2</sup>) warsztatu czy laboratorium. Małe wymiary warunkują konieczność zastosowania trójpoziomowego systemu (rys. 1) urządzenia i wyposażenia kuchni w myśl zasady – wszystko w zasięgu ręki, bez zbędnego poruszania się. Osią tego systemu jest środkowy poziom, tak zwana powierzchnia pracy. Tu odbywa się właściwy proces przygotowywania posiłków: wstępna obróbka żywności, płukanie, przyprawianie, gotowanie itp. Pomocnicze poziomy: górny i dolny zajmują szafki, w których rozmieszczone są naczynia, surowce i narzędzia kuchenne. W wielu kuchniach, gdy przestrzeń na to pozwala, znajduje się również stół do spożywania posiłków.

Oświetlenie w kuchni powinno być przede wszystkim dostosowane do owej trójpoziomowej organizacji wnętrza. Dostosowanie to uzyskamy gdy oświetlimy kuchnię w złożony sposób, to znaczy gdy oświetlimy ogólnie całą kuchnię i doświetlimy miejscowo powierzchnię pracy.

Optymalne oświetlenie ogólne uzyskamy stosując bezcieniowe i rozproszone światło, które wystarczająco równomiernie oświetli wnętrza szafek kuchennych. Częstym błędem w oświetleniu ogólnym kuchni jest zawieszona na suficie niewielka oprawa oświetleniowa, niedostatecznie rozpraszają-

ca światło. Wówczas przedmioty i ciało człowieka dają wyraźne i duże cienie, które utrudniają pracę. W celu uniknięcia takiej sytuacji należy stosować na przykład dwie rozpraszające i równomiernie rozmieszczone oprawy żarówkowe lub jedną rozpraszającą i centralnie umieszczoną oprawę świetlówkową. Właściwe oświetlenie płaszczyzny pracy zapewni nam ciąg opraw świetlówkowych (8 lub 13 W) pod wiszącymi szafkami, około 0,5 m nad powierzchnią roboczych blatów. Uzyskujemy w ten sposób bezcieniowe i dostatecznie intensywne światło dla prac kuchennych. Oprawy te nie będą mocno nagrzewały szafek i oświetlanych przedmiotów, a gdy w pochmurny i ciemny dzień zechcemy doświetlić płaszczyznę pracy to białe światło świetlówek będzie dobrze harmonizowało ze światłem dziennym.

W kąciu do jedzenia światło powinno być inne niż w pozostałej części kuchni. Najlepszy efekt uzyskamy wówczas, gdy światło będzie skupione przy stole, a twarze domowników będą nieco w półcieniu. Efekt taki uzyskamy gdy zawiesimy oprawę nad stołem nieco powyżej poziomu oczu osób siedzących przy stole. Oprawa taka powinna być otwarta od dołu, z osłoną wykonaną na przykład z jasnej tkaniny lub z przeświecającego tworzywa.

Oczywiście w praktyce ilość światła sztucznego w kuchni zależy od decyzji użytkownika, zainteresowanym podajemy w zamieszczonej tabelce zalecane moc dla złożonego oświetlenia (świetlówkami lub żarówkami) typowych kuchni (6 i 12 m<sup>2</sup>).

Zwróćmy uwagę, że złożone oświetlenie świetlówkowe daje nam znaczną oszczędność w zainstalowanej mocy w porównaniu ze złożonym oświetleniem żarówkowym.

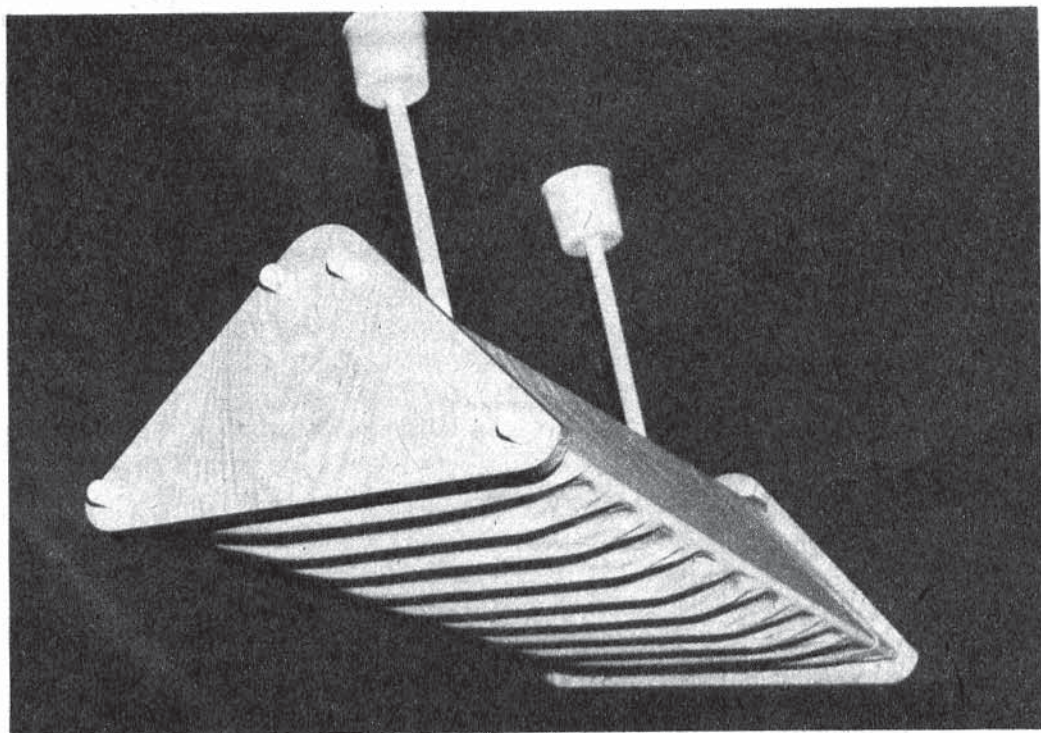
Dane w tabelce uwzględniają przeciętny wiek użytkownika kuchni. Pamiętajmy jednak, że ludzie starsi często potrzebują więcej światła i wówczas należy stosować górne wartości z przedziałów mocy instalowanej.

Opisana niżej oprawa świetlówkowa ma konstrukcję umożliwiającą właściwe oświetlenie kuchni.

Zalecana moc oświetlenia kuchni

Źródło światła	Moc zainstalowana W			Moc jednostkowa W/m <sup>2</sup>	
	Powierzchnia kuchni m <sup>2</sup>	Przedział mocy instalowanej	Średnia moc instalowana	Przedział mocy instalowanej	Średnia moc instalowana
żarówki	6	200–300	250	33–50	42
świetlówki	6	120–195	162	20–32,5	27
żarówki	12	300–525	415	25–43,7	35
świetlówki	12	205–265	240	17–22	20





### Budowa oprawy

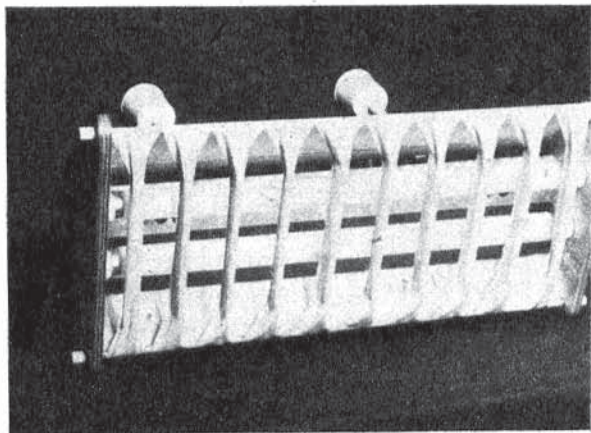
Oprawa świetlówkowa może być wykonana dla dwóch rodzajów oświetleń: dla oświetlenia ogólnego kuchni większej lub równej  $6 \text{ m}^2$  ( $2 \times 40 \text{ W}$ ) i dla oświetlenia ogólnego kuchni mniejszej od  $6 \text{ m}^2$  ( $2 \times 20 \text{ W}$ ) oraz dla miejscowego oświetlenia stołu kuchennego ( $2 \times 20 \text{ W}$ ). Opis budowy oprawy jest ogólny, gdyż prosta zasada konstrukcji umożliwia kształtowanie różnego jej wyglądu – modyfikacje zostawiamy oczywiście inwencji wykonawcy.

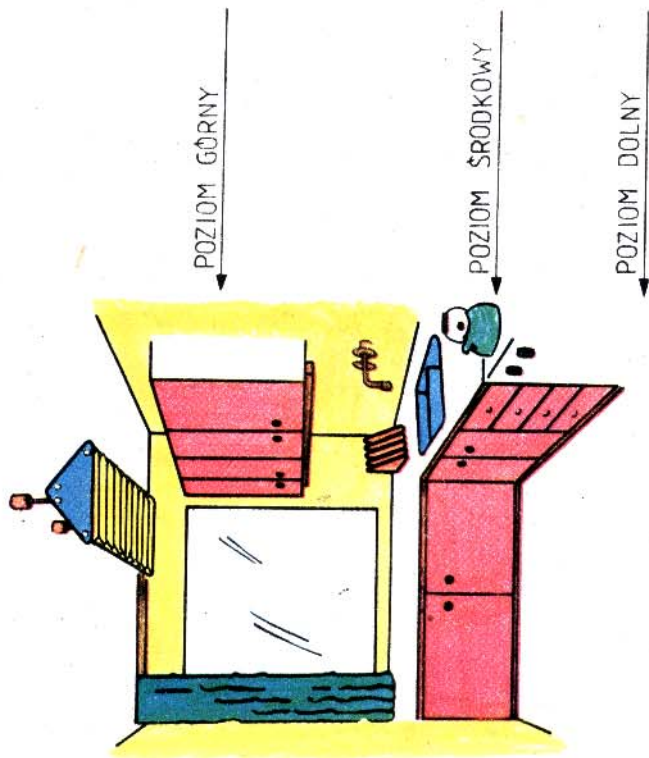
Podstawowy element konstrukcyjny stanowi podwieszana „belka montażowa do świetlówek” (rys. 2), na której zamocowany jest stelaż. Stelaż (rys. 3) zbudowany jest z drewnianych boków (na przykład trójkątnych) z przymocowanymi do nich blaszanymi uchwytemi, oraz z czterech prętów (wykonanych z drewna lub z metalowej rurki). Pręty 1 i 2 są wyjmowane z boków, natomiast pręty 3 i 4 mogą być trwale połączone z bokami.

Na stelaż zakładamy odpowiednio uszyty, jasny abażur (rys. 4).

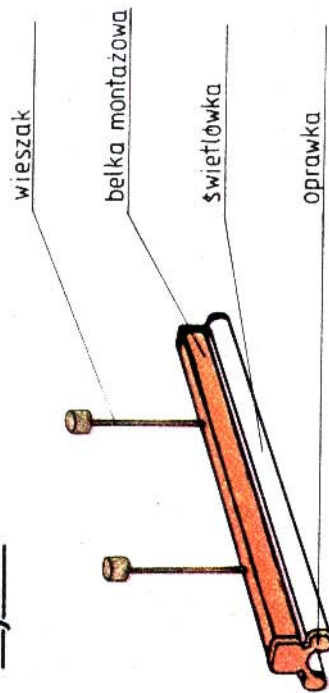
**Uwaga!** Przed szyciem należy tkaninę wyprać (zdekatyzować).

Abażur szyjemy z nieco elastycznej, prostokątnej tkaniny o wymiarach określonych rozmieszczeniem prętów w stelażu. Pręty 1 i 2 są wsuwane do zszytych zakładki, a środkowa część tkaniny pocięta jest w szereg równoległych pasków (np. 8–10 pasków w oprawie  $2 \times 20 \text{ W}$ ). Długość cięcia pasków musi odpowiadać odległości między prętami 3 i 4 w stelażu. Każdy pasek po złożeniu na pół, wzdłuż swojej długości, jest zszyty w dwóch przeciwległych miejscach w pobliżu końców rozcięcia. W ten sposób powstaje ażurowa forma z tkaniny spełniająca rolę

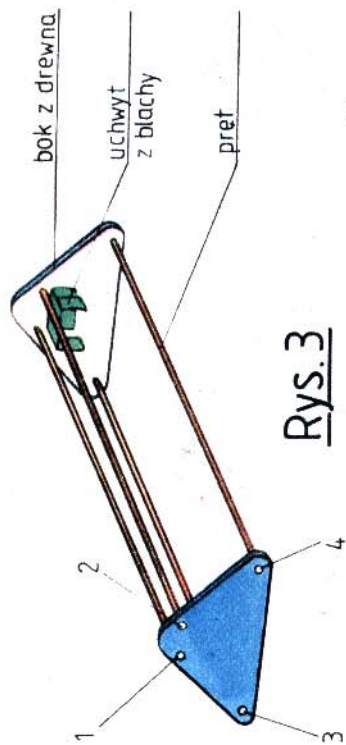




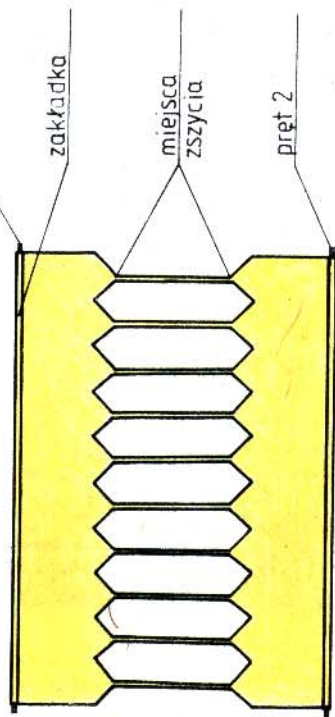
Rys.1



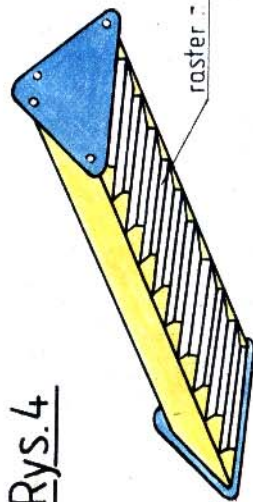
Rys.2



Rys.3



Rys.4



Rys.5



rastra\*), czyli urządzenia przesłaniającego jaskrawe świetlówki.

Ostatecznie po złożeniu: belki montażowej, stelaża i abażura powstaje oprawa świetlówkowa (rys. 5), którą możemy zawiesić na wieszakach lub na sznurach czy łańcuchach nad stołem kuchennym.

### Eksplatacja świetlówek

Użytkowanie oprawy świetlówkowej jest nieco bardziej kłopotliwe niż oprawy żarówkowej. Przepaloną żarówkę wymieniamy po prostu na nową, natomiast świetlówka wraz z jej układem zasilającym jest narażona na mniej oczywiste usterki w czasie użytkowania. W tabelce przedstawiamy typowe objawy usterek, przyczyny i zasady postępowania zakładając, że przy usuwaniu usterek nie będzie demontowana belka świetlówkowa i nie ma spadków napięcia w sieci.

Świetlówki mają inną i bardziej zróżnicowaną barwę światła niż typowe żarówki. W kraju produkowane są świetlówki 20 i 40 W o czterech rodzajach barw światła: dzienna, chłodnobiała, biała i ciepłobiała. Na ogół zaleca się stosowanie świetlówek o białej i ciepłobiałej barwie światła do oświetlania kuchni. Gdy zastosujemy „białą” świetlówkę to lepiej będziemy rozróżniali barwy przedmiotów niż przy „ciepłobiałej” świetlówce. Jednocześnie powstanie „chłodna” atmosfera w kuchni, którą częściowo można zredukować za pomocą jasnego i „ciepłego” abażura w naszej oprawie oświetleniowej. Zwróćmy również uwagę na to, że „biała” świetlówka jest korzystniejsza w przypadku gdy często oświetlamy kuchnię w dzień – wówczas białe światło świetlówki dobrze harmonizuje ze światłem dziennym. Natomiast gdy zastosujemy „ciepłobiałą” świetlówkę to gorzej będziemy rozróżniali barwy przedmiotów.

Świadomy wybór barwy światła świetlówek do kuchni zależy od decyzji użytkownika uwarunkowanej najczęściej stosunkiem do ciepłej i chłodnej barwy światła we wnętrzu. Zwracajmy więc uwagę na barwę światła kupowanych świetlówek również po to, aby uniknąć sytuacji, w której dwie różnobarwne świetlówki znalazłyby się w jednej oprawie.

Ponadto pamiętajmy, że przeciętnie kilkakrotnie dłuższy okres funkcjonowania

### Niedomagania świetlówek

Objawy usterek	Przyczyny	Postępowanie
Świetlówka nie świeci	Brak napięcia zasilającego oprawę.  Świetlówka nie kontaktuje z oprawkami. Zapłonnik nie kontaktuje z oprawką. Uszkodzona świetlówka	Sprawdź bezpieczniki domowe, przełącznik ścienny oraz kostkę przyłączeniową na suficie  Popraw położenie świetlówek w oprawkach Popraw położenie zapłonnika w oprawce
Świetlówka zaświeca i gaśnie	Zużyta świetlówka Uszkodzona świetlówka  Uszkodzony zapłonnik	Wymień świetlówkę na nową Sprawdź świetlówkę w innej oprawie (wersja 2x20 W) lub w drugiej parze oprawek (wersja 2x40 W) Sprawdź zapłonnik w innej oprawie (wersja 2x20 W) lub w drugiej oprawce (wersja 2x40 W)
Wewnątrz świetlówki przesuwają się spiralna smuga światła	Zjawisko to czasem zachodzi gdy po raz pierwszy zaświecamy nową świetlówkę	Zjawisko to powinno ustąpić gdy będziemy kilkakrotnie w odstępach kilkusekundowych zaświecać i gasić świetlówkę
Szybkie i dostrzegalne migotanie światła nowej świetlówki	Uszkodzona świetlówka  Uszkodzony zapłonnik	Sprawdź świetlówkę w innej oprawie (wersja 2x20 W) lub w drugiej parze oprawek (wersja 2x40 W) Sprawdź zapłonnik w innej oprawie (wersja 2x20 W) lub w drugiej oprawce (wersja 2x40 W)
Szybkie i dostrzegalne migotanie światła długo użytkowanej świetlówki	Typowe zjawisko dla końca życia świetlówki	Sprawdź świetlówkę w innej oprawie (wersja 2x20 W) lub w drugiej parze oprawek (wersja 2x40 W) – gdy zjawisko to nie ustępuje to wymień świetlówkę na nową
„Oczko” zapłonika świeci się cały czas podczas świecenia świetlówki	Uszkodzony zapłonnik	Wymień zapłonnik na nowy

świetlówek niż żarówek możemy przedłużyć gdy rzadko będziemy włączać i wyłączać światło w kuchni.

\*) Sposób wykonania rastra zgłoszono do Urzędu Patentowego

**Jacek Gancarczyk**  
**Zbigniew Turlej**