



Projektowanie oświetlenia w gabinecie stomatologicznym

Ostatnie ubiegłoroczne spotkanie z firmą AMADAR rozpoczęło się jak zwykle w samo południe 1 grudnia w restauracji „San Marzano”. Tym razem tematem dnia była ochrona wzroku lekarza stomatologa. Wykładowca – mgr inż. *Andrzej Książkiewicz* z Politechniki Warszawskiej – zaznajomił słuchaczy (dziennikarzy z pism branżowych) z zagadnieniami dotyczącymi higieny wzroku oraz wyboru właściwych, uwzględniających obowiązujące przepisy źródeł światła do gabinetu stomatologicznego.

W dobie dbałości o poprawę warunków pracy lekarzy stomatologów często zapomina się o podstawowym elemencie, jakim jest prawidłowe oświetlenie gabinetu. Nie trzeba wielkiej spostrzegawczości, by zauważyć, że lekarzom stomatologom bardziej zależy – jak dotąd – na idealnym oświetleniu pola operacyjnego niż na ochronie własnego wzroku. W praktyce wygląda to często tak, że silny strumień światła jest skierowany na jamę ustną pacjenta, co pozwala na precyzyjne wykonywanie zabiegu, dobór odpowiedniego koloru wypełnienia, korony itp. Natomiast pozostała część gabinetu tonie w szarościach przełamanych światłem dziennym i nielicznymi lampami punktowymi.

Na domiar złego, stomatolodzy pracujący bez pomocy asysty i recepcjonistki kilkadziesiąt razy dziennie przemieszczają się między względnie dobrze oświetlonym gabinetem a „przysłanną”, czyli mroczną poczekalnią, narażając narząd wzroku na nadmierną pracę adaptacyjną.

Jakie warunki winno więc spełniać oświetlenie gabinetu?

- Do rozróżniania szczegółów najlepsze jest światło o dużym natężeniu, jak najbardziej zbliżone do światła słonecznego.

- Należy wyeliminować konieczność częstego, przemiennego patrzenia na miejsca słabo i bardzo jasno oświetlone.

- Trzeba zapewnić możliwie jak najmniejszy współczynnik pulsacji i migotania światła.

Przekładając te zalecenia na język techniczny, można stwierdzić, że źródła światła przeznaczone do gabinetów stomatologicznych powinny być zasilane elektronicznie, mieć temperaturę barwową powyżej 5300 K i współczynnik oddawania barw bliski 100. Najlepsze są świetlówki o współczynniku oddawania barw $R_a = 98$ (światło takie różni się od słonecznego tylko o 2%) i optymalnej dla naszej szerokości geograficznej temperaturze barwowej 5400 K. Trzeba więc szukać na bańce świetlówki ostatniego członu oznaczeń w postaci liczb 950 lub 954, np. L 58W/950; L 58W/954.

Wszystkie wymogi stawiane oświetleniu w gabinetach stomatologicznych zawiera dostosowana do przepisów Unii Europejskiej norma PN-EN 12464-1.

A jakie są zalecenia dotyczące minimalnych wartości oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach?

Gabinet

- oświetlenie ogólne – 500 lx $R_a = 90$
- miejsce pracy – 1 000 lx $R_a = 90$
- czynności operacyjne – 5 000 lx $R_a = 90$

Pomieszczeniach pozostałe:

- poczekalnia – 200 lx $R_a = 80$
- korytarze – 200 lx $R_a = 80$
- pokoje personelu – 300 lx $R_a = 80$
- łazienki i toalety dla pacjentów – 200 lx $R_a = 80$

Wymienione parametry zapewniają ochronę wzroku i minimalizują zmęczenie oczu.

Projektując oświetlenie gabinetu, należy uwzględnić jeszcze kilka wskazań dodatkowych:

- Podstawowym oświetleniem powinno być światło padające bezpośrednio z góry (jest to optymalny kierunek padania światła)

- W jednym pomieszczeniu należy stosować źródła światła o tej samej barwie

- Trzeba zapewnić wymagane natężenie oświetlenia (pożądane stosowanie opraw ze ściemniaczami umożliwiającymi płynne zmniejszanie strumienia świetlnego ze 100 do 10%)

- Miejsce pracy powinno być oświetlone równomiernie



- Należy minimalizować różnice ilości światła w sąsiadujących pomieszczeniach

- Warto też uwzględnić wpływ kolorystyki ścian i sufitu na jakość oświetlenia

- Trzeba również zwrócić uwagę na zjawisko olśnienia.

Spełnienie tych, jakże licznych i specjalistycznych, wymogów może

zapewnić tylko stosowanie źródeł światła znanych, renomowanych producentów.

Tyle – w największym skrócie – można powiedzieć o informacjach teoretycznych przekazanych podczas spotkania. Bardzo interesująca była również prezentacja różnych możliwości montowania opraw oświetleniowych zależnie od wielkości, wysokości i wy-

posażenia gabinetu. Wykładowca przedstawił różne – uwzględniające także koszty zakupu i instalacji – warianty projektowania oświetlenia na przykładzie sprzętu oferowanego przez firmę Sprzęt Precyzyjny i Medyczny (CKD).

habe