

## Ergonomia pracy z monitorem

*Bolą cię oczy, głowa, szyja? Nie możesz pracować przed ekranem? To typowe problemy biorące się z nieprawidłowego ustawienia monitora. Na szczęście wystarczy się zastosować do kilku naprawdę prostych rad, aby skutecznie zapobiegać tym uciążliwościom.*

Człowiek nie został stworzony do nieustannego patrzenia się w monitor, podobnie jak natura nie przewidziała dla nas siedzącego trybu pracy. O ile jednak tym drugim i problemami z kręgosłupem zajmują się lekarze, to na temat problemów ze wzrokiem związanych z pracą przed monitorem nie każdy okulista ma pojęcie. Tymczasem wystarczy pamiętać o kilku ważnych zaleceniach, aby utrzymać nasz wzrok w doskonałej kondycji przez długie lata.

### Ćwicz mięśnie oka

Choć brzmi to bardzo poważnie, jest to bardzo proste. Praca z monitorem, z punktu widzenia ludzkiego oka jest tym samym co wielogodzinne wpatrywanie się ścianę (np. jak schnie farba). Przystają pracować mięśnie odpowiedzialne za akomodację, czyli zmiany kształtu soczewki umożliwiające ostre widzenie zarówno z bliska jak i daleka. Po wielu latach pracy z monitorem mięśnie te osłabiają się i zaczynamy mieć kłopoty z akomodacją.

Aby tego uniknąć wystarczy raz dziennie przez kilka minut wykonywać proste ćwiczenie. Skup wzrok na przedmiocie umieszczonym nie dalej niż pół metra od siebie a potem zmień punkt skupienia na przedmiot leżący w jednej linii, ale oddalony o min. 3 metry. I z powrotem. I tak kilka, kilkanaście razy. To proste ćwiczenie zmusi mięśnie do pracy i utrzyma je w dobrej kondycji.

### Przerwy w pracy

Podczas pracy z monitorem potrzebne są przerwy – wystarczy 5 min. na godzinę. W tym czasie możemy robić cokolwiek innego niezwiązanego z patrzeniem na monitor. Na przykład opisane wyżej ćwiczenia. Chodzi tu o to, aby rozruszać unieruchomione mięśnie gałki ocznej i szyi. Należy wstać, wyprostować kręgosłup i poruszać szyją na wszystkie strony. Zajmie to tylko chwilę.

### Mruganie

Normalnie mrugamy 12-20 razy na minutę. Tymczasem podczas pracy z monitorem, jak również wpatrywania się w dowolny obiekt, spada częstotliwość mrugania. „Rekordziści” potrafią mrugać raz na minutę. Oznacza to, że oko jest rzadziej czyszczone i nawilżane. Dlatego niektóre osoby muszą korzystać z kropeł do oczu, zwłaszcza w klimatyzowanych i nienawilżanych pomieszczeniach. Warto pamiętać o tym istotnym odruchu i co jakiś czas pomrużyć oczami.

### Ustawienie monitora

Kupując monitor często oszczędzamy na podstawie wybierając model najprostsz, który oferuje wyłącznie ograniczone możliwości regulacji. Tymczasem górna krawędź monitora powinna znajdować się na wysokości naszego wzroku. Jeżeli będzie wyżej mięśnie szyi będą musiały cały czas pracować w niekorzystny sposób co w krótkim czasie doprowadzi do bólu. Dlatego warto prawidłowo ustawić monitor. Jeżeli nie można regulować jego wysokości zazwyczaj pomaga położona pod monitorem ryza papieru do drukarki.



Wiele monitorów firmy iiyama można kupić w dwóch wersjach: z prostą podstawą oferującą ograniczony zakres regulacji i z podstawą umożliwiającą regulację wysokości ekranu i obracanie go o 90 stopni (pivot) np. ProLite XUB2492HSU-B1i ProLite XU2492HSU-B1

Podobnie nie wolno ustawiać monitora na którym dużo i często pracujemy w pozycji innej niż na wprost naszego tułowia. Monitor ustawiony na boku wymaga ciągłego skręcania szyi co po kilku latach takiej pracy doprowadza do bólu.

### Jasność i kontrast

Typowy monitor umożliwia ustawienie jasności do 200 kandel, te dla graczy nawet do 450. Pomiar jakości obrazu przeprowadza się przy wartości 120. Prawidłowa jasność jaką należy ustawić do pracy zależy oczywiście od tego jak jasno jest w pomieszczeniu, ale zazwyczaj mieści się w przedziale 10-40 procent zakresu regulacyjnego monitora. Jasność i kontrast należy ustawić na minimalnym poziomie niezbędnym do komfortowej pracy. Praktycznie na granicy, w której obraz robi się szary. Co prawda początkowo wygląda to nieatrakcyjnie, ale szybko się do tego przyzwyczaimy a zbyt jasno ustawiony monitor potrafi już po kilku godzinach wywołać bardzo nieprzyjemny ból głowy.

### Częstotliwość odświeżania

W wypadku monitorów kineskopowych ważnym parametrem była częstotliwość odświeżania, czyli to jak często obraz wyświetlany na ekranie był rysowany od początku w ciągu sekundy. Za minimalną wartość uznawano 75 Hz, pożądaną było 100 Hz. Tymczasem w wypadku monitorów LCD standardem jest 60 Hz i nie ma w tym niczego złego. Jest to związane z konstrukcją ekranu – monitory kineskopowe migają i wysoka częstotliwość ograniczała falowanie natężenia światła. Monitory LCD nie migają dlatego niska częstotliwość nie wpływa negatywnie na użytkownika.

Wysokie częstotliwości odświeżania LCD – 75, 120, 144, 200 Hz spotykane głównie w monitorach gamingowych pojawiają się tam z zupełnie innego powodu – dla zapewnienia większej płynności obrazu. Na przykład seria monitorów dla graczy iiyama G-MASTER Red Eagle oferuje urządzenia o częstotliwości 144 Hz

### Podświetlenie flicker free

Opisane powyżej zjawisko braku migotania w ekranach LCD jest nie do końca prawdziwe. Prawdą jest to, że ekran LCD nie miga, ale ekran LCD jednak nie świeci (z wyjątkiem OLED-ów), on tylko blokuje i przepuszcza światło. Natomiast system podświetlenia LCD faktycznie potrafi migać, choć natura tego zjawiska jest zupełnie inna niż w wypadku urządzeń kineskopowych.

Migotanie systemu podświetlenia wykorzystywane jest do sterowania jasnością ekranu. Jeżeli diody podświetlające nie będą włączone cały czas a np. 50% czasu pracy, to wówczas średnia jasność ekranu spadnie o połowę. Diody migają zazwyczaj z częstotliwością 200 Hz więc jest to niewidoczne, ale niektóre osoby narzekają na bóle głowy. Dlatego stworzono system Flicker Free, w którym jasnością diod steruje się nie poprzez ich włączanie i wyłączanie a zmieniając natężenie prądu stałego zasilającego je i w efekcie redukując ich jasność.

Praktycznie wszystkie monitory firmy iiyama są wyposażone w podświetlenie typu flicker free.

### Niebieskie podświetlenie

Ostatnim, ale wcale nie najmniej ważnym elementem jest redukcja niebieskiej składowej światła, czyli zakresu fal od 380 do 500 nm. W przyrodzie ilość światła niebieskiego w świetle słonecznym zmniejsza się wieczorem i człowiek przystosowany jest do tego rytmu. Niebieskie światło



wytwarzane przez ekrany LCD hamuje wydzielanie melatoniny, która zapewnia zdrowy sen. Praca z ekranami wieczorem prowadzi więc do zaburzenia dobowego cyklu i problemów ze snem.

Praktycznie wszystkie monitory firmy iiyama są wyposażone w mechanizm umożliwiający zredukowanie ilości niebieskiego światła.

O nasze zdrowie przy pracy z monitorem musimy zadbać sami, nikt nie wykona za nas ćwiczeń czy nie pomruka. Jednak wybór monitora firmy, która dba o zdrowie swoich użytkowników jak iiyama, zdecydowanie ułatwi nam walkę o zdrowe oczy.