

mgr inż. JOANNA KAMIŃSKA

Centralny Instytut Ochrony Pracy
– Państwowy Instytut Badawczy

Kontakt: jozab@ciop.pl

DOI: 10.5604/01377043.1218441

Obciążenie narządu wzroku podczas pracy z komputerem na stanowiskach o szczególnych wymaganiach percepcyjno-decyzyjnych

Fot. AndreyPopov/Bigstockphoto



W artykule przedstawiono informacje na temat występowania dolegliwości narządu wzroku u osób pracujących z komputerem na stanowiskach o szczególnych wymaganiach percepcyjno-decyzyjnych (kontrolerów ruchu lotniczego, dyspozytorów straży pożarnej czy dyspozytorów przesyłu gazu), wykorzystujących nowoczesne urządzenia informatyczne i komunikacyjne z wyświetlaczem. Opisano czynniki, które mogą wpływać na zwiększenie obciążenia narządu wzroku oraz zasady profilaktyki z punktu widzenia bezpieczeństwa i higieny pracy.

Słowa kluczowe: ergonomia, dolegliwości narządy wzroku, KRL

Eye load at a workstation with modern information and communication devices with a display

This paper presents information on eye discomfort among people working with a computer at workstations with modern information and communication devices with a display (air traffic controllers, firefighters, gas transmission dispatchers, etc.). In their work, eye perception and decision-making are very important aspects of load. This paper discusses the main factors that can increase eye load and the principles of prevention in terms of occupational health and safety.

Keywords: ergonomics, eye load, ATC

Wstęp

Praca z komputerem stała się powszechna i jest wykonywana przez wiele osób przez co najmniej 4 godziny dziennie, a często nawet dwu-, trzykrotnie dłużej. Główne zagrożenia z nią związane to długotrwała obserwacja monitora oraz utrzymywanie pozycji siedzącej – często

pochylonej bądź skrzyżowanej, bez podparcia pleców, a także nieodpowiednie ustawienie nóg. Przyczynia się to do powstawania zarówno dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego, jak i dolegliwości narządu wzroku. Szczególnie często występują one u osób pracujących na stanowiskach z wieloma monitorami komputerowymi lub wtedy, gdy informacje wyświetlane są na ogromnych

monitorach/ekranach, nawet o kilkumetrowych przekątnych. W artykule przybliżono zagrożenia dla narządu wzroku związane z pracą na stanowiskach o szczególnych wymaganiach percepcyjno-decyzyjnych, wymagających intensywnej pracy wzrokowej, oraz główne zasady profilaktyki.

Oddziaływanie monitora na wzrok

Dolegliwości narządu wzroku związane są z obserwacją monitora lub czasami kilku monitorów przez wiele godzin. Najczęściej spotykane są dolegliwości oczne, czyli łzawienie, pieczenie oraz dolegliwości wzrokowe, a więc np. pogarszająca się ostrość lub podwójne widzenie obrazu na ekranie. Innym rodzajem zaburzeń, które mogą być skutkiem długotrwałej pracy z monitorem w pozycji siedzącej, są np. dolegliwości mięśniowo-szkieletowe, bóle i zawroty głowy czy zaburzenia żołądkowe [1]. Skutki obciążenia narządu wzroku podczas pracy z komputerem przenoszą się także na sferę poza pracę: można zaobserwować na przykład zmniejszoną ostrość widzenia przy patrzeniu w dal lub przy czytaniu (np. prasy, książek), ale także mylenie, przestawianie słów w czytanych tekstach, liczb w tabelach.

Coraz częściej diagnozowany jest także tzw. Syndrom Widzenia Komputerowego (z ang. *Computer Vision Syndrome* – CVS), czyli złożony zespół problemów dotyczących oczu i widzenia. Spowodowany jest pracą przy monitorze, ciągłym wpatrywaniem się w ekran i objawia się między innymi zaburzeniami wydzielenia łez i uczuciem suchości oczu.

Badania przeprowadzone na grupie prawie 500 osób w Warszawie i Katowicach wskazały, że najczęściej dolegliwości ze strony narządu wzroku występują pod postacią bólu oczu, zaburzeń ostrości widzenia oraz uczucia suchości lub pieczenia pod powiekami [2]. Częstość poszczególnych dolegliwości była większa u kobiet niż u mężczyzn i wynosiła odpowiednio w przypadku bólu oczu 50,7% i 32,6% liczby badanych osób. Zaburzenia ostrości widzenia odczuwało odpowiednio 38,3% i 21,2%, a uczucie suchości

lub pieczenie pod powiekami – 46,5% i 24,2%. Występowanie analizowanych dolegliwości było istotnie statystycznie, zależne od nieprawidłowej intensywności oświetlenia.

Z kolei badania przeprowadzone w CIOP-PIB (rys. 1.) pokazują, że liczba osób odczuwających dolegliwości wynikające z długotrwałej pracy z komputerem może być różna, w zależności od stanowiska pracy. Jest to związane z jego oświetleniem, charakterem wykonywanych czynności, ale także rodzajem obserwowanych obiektów. Największą częstość występowania dolegliwości oczu zaobserwowano wśród osób, którzy oprócz obserwacji monitorów komputera, koncentrują wzrok także na dodatkowych urządzeniach z wyświetlaczami – ekranach rozmieszczonych czasem nawet na powierzchni kilku lub kilkunastu metrów kwadratowych. Najwyższa częstość przypadków dolegliwości oczu wśród dyspozytorów wynika także z wieku pracowników (była to najstarsza grupa).

Starsze monitory, typu CRT, mogły negatywnie oddziaływać na pracowników w związku z polem elektrycznym i magnetycznym, promieniowaniem miękkim X, promieniowaniem ultrafioletowym i podczerwonym. Jednak w przypadku monitorów LCD czy LED poziom oddziaływania jest śladowy, praktycznie trudny do zmierzenia. Uciążliwe może być, w przypadku monitorów ciekłokrystalicznych oraz LED-owych, jedynie promieniowanie elektrostatyczne, które powoduje przyciąganie naładowanych cząstek kurzu oraz pyłków, co może być powodem reakcji alergicznych użytkowników. Jest ono najbardziej intensywne w ciągu 15 minut po włączeniu monitora. Dlatego też, po jego uruchomieniu, warto przez kilkanaście minut nie przebywać bezpośrednio przy monitorze, a także pamiętać o czystym wnętrzu pomieszczenia.

Z punktu widzenia profilaktyki obciążenia narządu wzroku istotne jest także odpowiednie ustawienie parametrów monitora, szczególnie rozdzielczości obrazu, jasności, kontrastu oraz wielkości czcionki. Obraz powinien być wyraźny i czytelny, z czcionką o wielkości co najmniej 11 – 12 punktów, o prostym (tzw. bezszeryfowym) kroju. Należy przy tym znaleźć złoty środek: zarówno zbyt ciemny, jak i zbyt jasny i kontrastowy obraz może męczyć wzrok.

Oświetlenie na stanowisku pracy z monitorami

Na obciążenie narządu wzroku podczas pracy z komputerem wpływ ma także rodzaj oświetlenia stanowiska pracy: naturalne lub sztuczne.

Szczególnie istotne jest oświetlenie naturalne, które zapewnia zdrowie nie tylko oczom, ale także całemu organizmowi; wpływa na samopoczucie oraz reguluje rytm okołodobowy pracownika. Odpowiednie oświetlenie naturalne poprawia też komfort pracy, a poprzez poprawę samopoczucia pośrednio zwiększa wydajność pracy. Dlatego też światło słoneczne (które jest najlepszym źródłem oświetlenia naturalnego), jest optymalnym rozwiązaniem na większości stanowisk

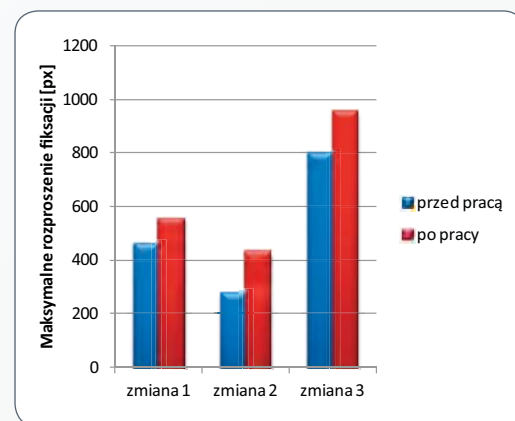
pracy, także tych z komputerem. Należy mieć jednak na uwadze ich odpowiednie usytuowanie, a szczególnie monitorów względem okien. Zgodnie z wymaganiami rozporządzenia dotyczącego monitorów ekranowych [4], zalecane jest ustawienie monitorów bokiem do okien, w odległości minimum 1 metra od okna. Takie ustawienie zapewni najlepsze warunki dla pracy wzrokowej i zapobiegne powstawaniu dolegliwości narządu wzroku.

W przypadku, gdy ekran jest ustawiony na tle okna, powstaje znaczny kontrast pomiędzy monitorem a jasnym światłem z okna, co powoduje mrużenie oczu i ich zmęczenie (fot.). Z kolei, gdy pracownik siedzi tyłem do okna, w ekranie może odbijać się jasne słoneczne światło, zmniejszając widoczność wyświetlanych na nim elementów.

Niemniej jednak, w celu zapewnienia komfortu pracy wzrokowej często niezbędne jest oświetlenie sztuczne, co do którego wymagania określone są w normie PN-EN 12464-1:2012 [5]. Zgodnie z obowiązującymi przepisami natężenie oświetlenia w pomieszczeniu, gdzie odbywa się praca przy monitorach ekranowych przez co najmniej 4 godziny na zmianę roboczą, nie może być mniejsze niż 500 luxów (lx). Jeśli przy komputerach pracują osoby starsze, wskazane jest zwiększenie natężenia oświetlenia nawet dwukrotnie [6].

Niewłaściwie dobrane oświetlenie sztuczne może obniżyć kontrast na ekranie monitora, co może wynikać: a) ze zbyt dużej wartości natężenia oświetlenia, lub b) z powstawania jaskrawych plam na ekranie monitora od odbijających się opraw oświetleniowych. Jest to szczególnie istotne na stanowiskach pracy kontrolerów czy dyspozytorów, ze względu na to, że często są to stanowiska bez dostępu oświetlenia naturalnego, bądź też praca odbywa się podczas zmiany popołudniowej czy nocnej.

Oprócz natężenia oświetlenia na stanowisku komputerowym, należy zwrócić uwagę na jego równomierność (światło musi być rozproszone, a nie punktowe), a poza tym wskazane jest uni-



Rys. 1. Częstość występowania dolegliwości narządu wzroku w różnych grupach zawodowych [3]

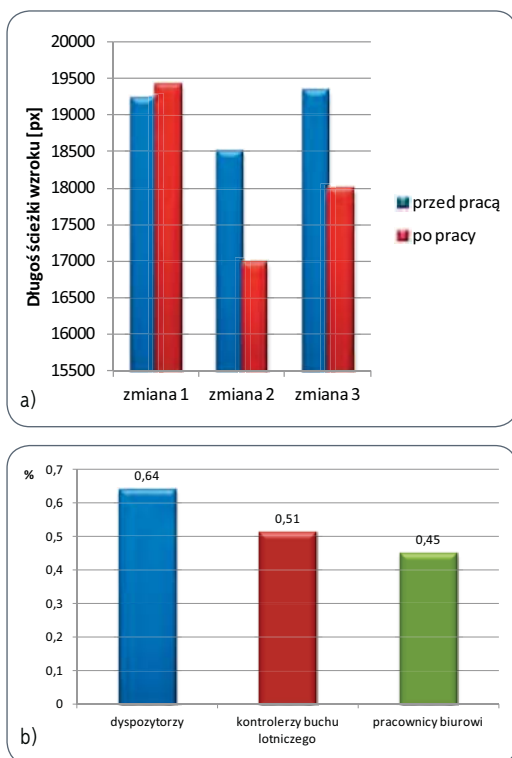
Fig. 1. The incidence of eye symptoms in different occupational groups

kanie dużych kontrastów luminancji oraz odbłasków i olśnień. W nieodpowiednich warunkach oświetleniowych wzrok szybciej się męczy, a dodatkowo nieodpowiednie oświetlenie powoduje konieczność przyjmowania niekorzystnych pozycji ciała. Odblaski występujące na ekranie monitora zmuszają do odwracania głowy, pochylania ciała, co zwiększa napięcie mięśni kręgosłupa, szczególnie w odcinku szyjnym. Dlatego też najkorzystniejsze, z punktu widzenia obciążenia wzroku i układu mięśniowo-szkieletowego, są lampy, które można regulować tak, aby nie rzucały światła bezpośrednio na monitor komputera. Mogą to być lampy sufitowe rozpraszające światło lub stojące, skierowane ku sufitowi. Przydatne może być wyposażenie lampy w przygaszacz/ściemniacz lub w przełącznik z kilkoma poziomami intensywności światła. Dzięki temu możliwe będzie dostosowanie oświetlenia do indywidualnych preferencji. Równie istotny jest monitor – najlepiej, aby miał on matowy ekran. Można go także wyposażyć w filtr przeciwodblaskowy.



Fot. Ustawienie monitora na stanowisku pracy na tle okna (bigstock.com)

Photo. Positioning the monitor at a workstation against the background of a window



Rys. 2. Zmiana parametrów pracy wzrokowej podczas pracy na różne zmiany w ciągu doby; a – maksymalne rozproszenie fiksacji b – długość ścieżki wzroku [4]

Fig. 2. Changes in the parameters of visual work during shiftwork; a - maximum dispersion fixation b - the length of the eye path



Rys. 3. Ustawienie monitora względem oczu i głowy
Fig. 3. Positioning the monitor in relation to the employee

Właściwe oświetlenie to także odpowiednia jakość oddawania barw, którego współczynnik mówi o stopniu wiernego oddawania barw przedmiotów przy sztucznym świetle w porównaniu z oświetleniem naturalnym. Z punktu widzenia użytkownika jest to jeden z ważniejszych parametrów, gdyż źródła światła o niskim parametrze oddawania barw (CRI – *Colour Rendering Index*) emitują światło, które powoduje, że barwy wyglądają nienaturalnie, co źle wpływa na nasze samopoczucie. We wnętrzach, gdzie ludzie pracują lub przebywają przez dłuższy czas, zaleca

się, zgodnie z PN-EN 12464-1:2012, stosowanie źródeł światła o wskaźniku oddawania barw co najmniej $CRI = 80$ (dla światła słonecznego: $CRI = 100$), [5].

Należy także zwrócić uwagę na barwę światła. Określa się ją za pomocą temperatury barwowej (wyrażanej w kelwinach [K]: im jest ona niższa, tym cieplejsze jest światło. Przy stanowiskach pracy dobrze sprawdza się zimna barwa światła (nazywana też dzienną, gdyż przypomina barwę nieba w słoneczny i bezchmurny dzień), czyli o temperaturze ~ 6000 K. Polecana w odniesieniu do miejsc, w których wymagana jest ożywcza atmosfera pracy, wymagająca wysiłku wzrokowego – poprawia zdolność koncentracji i uczenia się, pobudza i zwiększa wydajność pracy. Potwierdzają to najnowsze badania naukowe, które pokazały, że światło niebieskie w porównaniu ze światłem białym powoduje większe pobudzenie organizmu: zmniejsza senność i poprawia czas reakcji pracowników. Wiedza ta może być wykorzystywana przez pracodawców do kształtowania oświetlenia na stanowiskach pracy – szczególnie tych pozbawionych światła naturalnego, np. w czasie zmian nocnych. Należy mieć jednak na uwadze fakt, że światło o zabarwieniu niebieskim może powodować uszkodzenia fotochemiczne siatkówki oka oraz obniżanie wydzielania melatoniny. Dodatkowo zostało ono ocenione bardziej krytycznie (szczególnie przez kobiety) w porównaniu ze światłem naturalnym. Może być ono odbierane jako mniej komfortowe i utrudniające pracę [7].

Ocena obciążenia narządu wzroku

Obciążenie narządu wzroku związane z pracą oceniane jest najczęściej na podstawie badań subiektywnych – pracownicy deklarują w kwestionariuszach, czy dane symptomy (takie jak zaczerwienienie i/lub pieczenie oczu, rozmywanie obrazu) obserwują podczas pracy i ewentualnie oceniają ich natężenie na skali VAS (*Visual Analog Scale*). Badania naukowe i rozwój techniki dały jednak możliwość przeprowadzenia takiej oceny także w sposób obiektywny, na przykład na podstawie parametrów fizjologicznych. Testy opracowane w CIOP-PIB umożliwiają ocenę parametrów pracy wzrokowej z wykorzystaniem okulografu (*eye trackera*). Testy te obejmują ocenę:

- spostrzegawczości i szybkości pracy wzrokowej
- koncentracji i skupienia wzroku
- czasu reakcji.

Do analizy badań okulograficznych wykorzystywane są dwie główne składowe ruchu gałki ocznej:

- sakady (*ang. saccades*) – intensywne ruchy gałki ocznej, polegające na bardzo szybkim przemieszczaniu punktu koncentracji wzroku z jednego miejsca w inne; przyjmuje się, że w tym czasie bodźce docierające do mózgu nie są świadomie analizowane i nie zachodzi proces poznawczy
- fiksacje (*ang. fixations*) – relatywnie stała pozycja gałki ocznej, w trakcie której mogą nastąpić niewielkie drgania (tzw. mikrosakady);

przyjmuje się, że w trakcie fiksacji następuje proces poznawczy, tzn. informacje docierają do mózgu i są świadomie przetwarzane [8].

Analizowane mogą być także wielkość źrenicy oka, liczba i czas mrugnięć.

Porównanie parametrów pracy wzrokowej, zarejestrowanych przed oraz po jej wykonywaniu, daje możliwość wyciągnięcia wniosków odnośnie do zmęczenia narządu wzroku, co przekłada się także na obciążenie umysłowe, związane z wykonywaniem pracy.

Badania CIOP-PIB przeprowadzone na stanowiskach pracy z komputerem w różnych porach doby pokazały, że największe obciążenie wzroku zaobserwowane w testach spostrzegawczości i szybkości pracy wzrokowej, dotyczy drugiej (popołudniowej) i trzeciej (nocnej) zmiany. Badania pokazały m.in., że w trakcie 2. i 3. zmiany bardziej zwiększyło się rozproszenie fiksacji oraz zmniejszyła się długość ścieżki wzroku¹ (rys. 2.), co świadczy o większym obciążeniu tego narządu.

Pozycja ciała przy pracy

Na obciążenie narządu wzroku może mieć wpływ także usytuowanie przestrzenne elementów stanowiska pracy, a szczególnie ustawienie monitora względem oczu i głowy. Pracownicy z reguły wiedzą, że ekran przeciętnego monitora powinien znajdować się w odległości ok. 60 cm od głowy (ok. 1,5 przekątnej ekranu), a jego górna krawędź – nie wyżej, niż na poziomie oczu. Najlepszym rozwiązaniem jest jednak takie usytuowanie monitora względem oczu, aby wzrok padał na środek ekranu pod kątem 38° w dół – jest to tzw. spoczynkowe położenie linii wzroku dla pozycji siedzącej [9]. Warto też zwrócić uwagę na ustawienie monitora względem oczu i głowy w taki sposób, aby linia wzroku była prostopadła do środka monitora (rys. 3.). Dzięki temu największa część ekranu znajduje się w podobnej odległości od oczu, a co za tym idzie, podczas pracy (i obserwacji ekranu) mięśnie oczu nie będą za bardzo obciążane koniecznością akomodacji i dłużej zachowają sprawność.

W przypadku konieczności wykorzystania na stanowisku pracy większej liczby monitorów należy zadbać o ich ustawienie z uwzględnieniem ważności podawanych informacji, częstości ich wykorzystania, a także powiązania logicznego informacji prezentowanych na poszczególnych monitorach. Każdy z monitorów, z których korzysta pracownik powinien być ustawiony prostopadle do linii widzenia – dotyczy to zarówno monitorów znajdujących się po lewej i po prawej stronie monitora głównego lub monitorów głównych, jak i monitorów ustawionych powyżej monitorów głównych. Dodatkowo, gdy liczba monitorów wymusza ich ustawienie w dwóch rzędach, najniższy rząd może zostać obniżony około 10-20 cm poniżej blatu pulpitu roboczego (blat o dwóch poziomach), a odległości między poszczególnymi rzędami monitorów powinny być ograniczone do minimum.

¹ długość drogi wyznaczonej przez następujące po sobie sakady

W gestii pracownika

Bardzo duże znaczenie ma także podejście i świadomość samego pracownika na temat zagrożeń wynikających z intensywnej pracy wzrokowej i możliwości profilaktyki. Najprostsze sposoby (będące w zasięgu i każdego pracownika) zapobiegania dolegliwościom oczu to:

- przerwy w pracy wzrokowej przeznaczone na ćwiczenia wzroku
- odpowiednie nawilżenie gałek ocznych (na przykład poprzez wyrobienie nawyku częstszego mrugania) oraz
- odpowiednie korekcje wad wzroku (okulary lub soczewki kontaktowe).

W celu zapobieżenia zmęczeniu wzroku, powstawaniu dolegliwości, a w rezultacie chorób oczu, należy także zwrócić uwagę na odpowiednie rozplanowanie pracy i czas na odpoczynek dla oczu. Przydatna może być zasada 20-20-20, zgodnie z którą co 20 minut przez 20 sekund należy patrzeć na punkt odległy o co najmniej 6 m (20 stóp), najlepiej na zieleń za oknem. Korzystne są także ćwiczenia oczu: należy spojrzeć kolejno: w górę, potem w dół, w lewo i w prawo, w górny lewy róg monitora i w jego górny prawy róg, w dolny lewy róg i w dolny prawy róg, a następnie narysować oczami koła – raz w jedną, raz w drugą stronę².

Innym problemem jest zbyt małe nawilżenie oczu, spowodowane między innymi przez rzadkie mrugania, związane z nadmierną koncentracją wzroku na ekranie monitora, co prowadzi do szybkiego zmęczenia wzroku (tzw. syndrom Sicca). Aby zapewnić odpowiednie nawilżenie

²http://www.poradnikzdrowie.pl/zdrowie/oczy/cwiczenia-oczu-poprawiajace-wzrok_36006.html

oczu, warto pamiętać o częstym mruganiu (na przykład w ramach zaproponowanych wcześniej ćwiczeń dla oczu), a także zadbać o wentylację w pomieszczeniu i częstą wymianę powietrza (należy często wietrzyć pomieszczenie, ale jednocześnie unikać przeciągów). Szczególnie w okresie zimowym należy zwrócić uwagę, aby wilgotność powietrza nie była mniejsza niż 40% i ewentualnie stosować nawilżacze powietrza.

Warto także pamiętać, że nawet niewielkie wady wzroku, w przypadku długotrwałej i intensywnej pracy wzrokowej, mogą się pogłębiać i prowadzić do szybszego zmęczenia wzroku. Dlatego też należy regularnie, przynajmniej raz w roku, kontrolować wzrok, gdyż prawidłowa korekcja to pierwszy krok w walce z Syndromem Widzenia Komputerowego.

Podsumowanie

Intensywna praca wzrokowa na stanowiskach z monitorami (np. dyspozytorów, kontrolerów) stanowi znaczny element obciążający pracownika. Może powodować zmęczenie wzroku, mniejszą efektywność pracy, a w dłuższej perspektywie także pogorszenie ostrości widzenia. Dla zapewnienia odpowiednich warunków pracy ważne jest zarówno odpowiednie oświetlenie stanowiska pracy (naturalne i sztuczne), jak i jego organizacja przestrzenna (ustawienie monitora względem źródeł światła i pracownika). W profilaktyce dolegliwości narządu wzroku duże znaczenie ma świadomość pracownika co do możliwości regulacji ustawień parametrów monitorów, organizacji czasu pracy i przerw dla wzroku (połączonych z gimnastyką oczu).

BIBLIOGRAFIA

- [1] Trusiewicz D, Kordalewska A., Niestuchowska M. *Obciążenie narządu wzroku [w:] Komputerowe stanowisko pracy. Aspekty zdrowotne i ergonomiczne*. Red. J. Bugajska, CIOP, Warszawa 1999
- [2] Kowalska M., Zejda J., Bugajska J., Brackowska B., Brożek G., Malińska M. *Dolegliwości ze strony narządu wzroku u pracowników biurowych zatrudnionych na komputerowych stanowiskach pracy*. „Medycyna Pracy” 2011,62,1:1-8
- [3] Kamińska J., Bugajska J., Najmiec A., Łuczak A. *Ergonomia na stanowiskach pracy wykorzystujących nowoczesne urządzenia informatyczne i komunikacyjne z wyświetlaczem*. Zadanie 2.Z.25. Program wieloletni „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”. Warszawa, CIOP-PIB, sprawozdania etapowe 2014 [praca niepublikowana]
- [4] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 1 grudnia 1998 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (Dz. U. z 1998 r. Nr 148 poz. 973)
- [5] PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie – Oświetlenie miejsc pracy – Część 1: Miejsca pracy we wnętrzach.
- [6] www.ciop.pl/CIOPortalWAR/file/73247/Zalecenia-odnosnie-wyboru-wskaznika-ograniczenia-olsnienia-A-Wolska.pdf
- [7] Golonka K., Ważna A. *Negatywny wpływ światła niebieskiego na stan emocjonalny kobiet*. XXXV Zjazd Naukowy Polskiego Towarzystwa Psychologicznego pt. *Psychologia w zmieniającym się świecie*. 18-21 września 2014, Bydgoszcz
- [8] Duchowski A.T. *Eye Tracking Methodology: Theory and Practice*. Springer-Verlag, London 2008
- [9] Tytyk E. *Projektowanie ergonomiczne*. Wyd. Naukowe PWN, Poznań – Warszawa 2001

Publikacja opracowana na podstawie wyników III etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, finansowanego w latach 2014-2016 w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/Narodowego Centrum Badań i Rozwoju. Koordynator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy.



Healthy
Workplaces
for All Ages



Ogólnopolskie Stowarzyszenie Pracowników Służby Bezpieczeństwa i Higieny Pracy oraz Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy w ramach kampanii społecznej „Bezpieczni na starcie, zdrowi na mecie” zapraszają do udziału w konferencji pn.

„Zrównoważone życie zawodowe”

która odbędzie się 28 września 2016 r. w Urzędzie Miejskim w Gdańsku, ul. Nowe Ogrody 8/12 sala konferencyjna nr 107, I piętro, godz. 9.30.

W kontekście starzenia się pracowników, zarządzanie bezpieczeństwem pracy wymaga podejścia wieloaspektowego, łączącego w sobie elementy zarządzania zasobami ludzkimi, profilaktyki zdrowotnej, a także zapobiegania niezdolności do pracy i powrotu osób niepełnosprawnych na rynek pracy. Tym i podobnym zagadnieniom będzie poświęcona właśnie ta konferencja. Udział jest bezpłatny.

Więcej informacji: <http://bezpieczni.ciop.pl>



CIOP  PIB