



ErgoTest 2015



ERGONOMIA KOMPUTEROWEGO STANOWISKA PRACY
RAPORT Z BADAŃ KAMPANII ERGOTEST, WARSZAWA MAJ 2015

Spis treści

Filozofia miejsca do pracy	3
Ergonomia.....	3
Badania nad bezpieczeństwem i higieną pracy.....	4
Ergotest 2015	5
Metodyka badania i charakterystyka badanych w próbie	5
Wyniki badań	6
Komputer i jego otoczenie.....	6
Dolegliwości związane z pracą z komputerem.....	16
Wyniki testu ergonomii	21
Wnioski	22
Bibliografia	23

Filozofia miejsca do pracy

Człowiek potrzebuje oddzielnej przestrzeni do pracy, oddzielnej do spożywania pokarmów, oddzielnej natomiast do snu i odpoczynku (Buczyńska-Garewicz 2006). W dzisiejszym świecie jednak przestrzenie przenikają się jak nigdy dotąd. I nie chodzi już tylko o pracę zdalną, która nie posiada swojego stałego miejsca, ale o wszelkiego rodzaju inne czynności, jakie robimy, np. piszemy coś na klawiaturze, spożywając jednocześnie kanapkę. Coraz popularniejsze rozwiązania typu *open space*, organizują nie tylko przestrzeń pracy, ale też przestrzeń odpoczynku, czy relaksu (POLITYKA nr 3006). Również sami pracownicy przestają trzymać się sztywnych ram pomieszczeń, nie zawsze chętni do spożywania śniadania czy lunchu w kuchni, często przenoszą się z posiłkiem przed komputer.

Przeciętny człowiek, zatrudniony na pełen etat, spędza w pracy ok. 2000 godzin, co stanowi blisko 1/4 jego czasu w roku. To sprawia, że samo miejsce w pracy jest dla nas szczególnie ważne, a jego otoczenie ma na nas silniejszy wpływ, niż nasi znajomi, czy krewni, z którymi spędzamy zaledwie kilka dni w roku. Człowiek musi oswoić miejsce pracy, tak jak każde inne, w którym żyje na co dzień. To znaczy, nadać mu swoje znaczenia, spersonalizować (np. przynosząc zdjęcia bliskich, czy trzymając swoje przedmioty). W związku z tym, miejsce pracy nie pełni tylko roli narzędzia pracy, ale posiada całe spektrum funkcji społecznych, gdzie pojawiają się rutynowe czynności, schematyczne działania, ale też tworzą się relacje ludzi z ludźmi oraz ludzi z przedmiotami. Marc Auge (2013) istotnie nazwałby przestrzeń pracy *miejscem*, które w przeciwieństwie do *nie-miejsc*, nie jest przestrzenią anonimową. Przykładem *nie-miejsc* są lotniska, dworce, gdzie ludzie po prostu się pojawiają, nie tworząc żadnych istotnych relacji, czy więzi, ani tożsamości. Istnieją jako czysta zbiorowość. W pracy natomiast nie ma o tym mowy, bowiem nawet przy pewnej rotacji pracowników, możemy mówić o względnie, ale jednak, stałym zespole, którego członków łączy przynajmniej wspólny cel działania dla przedsiębiorstwa.

Ergonomia

Ergonomia jest nauką o przystosowaniu człowieka do pracy i pracy do człowieka. Chodzi tu o optymalne dostosowywanie narzędzi pracy, urządzeń, maszyn, czy technologii do potrzeb i wymagań fizjologicznych, psychologicznych i społecznych jednostki. Otoczenie pracy powinno być użyteczne dla człowieka, ale nie powinno czynić szkód w jego organizmie. Pierwsze wzmianki o ergonomii pochodzą z przełomu XIX i XX w., kiedy to powstała masowa produkcja, której specyfika

rodziła nowe problemy w miejscach pracy. Zaczęto dostrzegać, jak bardzo na efektywność pracy człowieka wpływają jej warunki, środowisko, hałas, czy oświetlenie.

W niniejszym raporcie przedmiotem zainteresowania jest stanowisko komputerowe. Interesuje nas zatem część ergonomii, ale niesłychanie istotna we współczesnym świecie. W miarę jak rozwijały się nowe technologie, rozwijała się również ergonomia stanowisk pracy związanych z wykorzystywaniem komputerów, czy urządzeń informatycznych. Ergonomia jest o tyle ważną dziedziną, że wiedza, jaką przyniosła jest teraz fundamentem pod tworzenie przepisów związanych z prawidłową organizacją bezpiecznego i higienicznego otoczenia pracy.

Badania nad bezpieczeństwem i higieną pracy

Badania w Polsce zdecydowanie więcej uwagi poświęcają warunkom pracy fizycznej, aniżeli umysłowej. Sytuacja w polskich przedsiębiorstwach jest zróżnicowana pod względem warunków pracy. Polska Agencja Rozwoju Przedsiębiorczości (PARP) w 2005 roku przeprowadziła badanie warunków pracy i organizacji działań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach z sektorów budownictwa oraz przemysłu chemicznego, produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych. W raporcie z badania zwrócono uwagę, że większość polskich pracodawców nie zna dostatecznie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy. Główny Urząd Statystyczny do niedawna zwracał uwagę na warunki pracy wyłącznie pod kątem wypadków w pracy. W zeszłym roku natomiast poświęcono uwagę zagadnieniu jakości pracy jako takiej, wskazując, że problem jest istotny społecznie, na skutek zmian w postrzeganiu pracy i tym, że spędzamy w niej tak dużo czasu. Wyróżniono 31 wskaźników wpływających na jakość pracy, jednym z nich jest praca w wymuszonej pozycji ciała. Problem ten częściej występuje wśród mężczyzn (25,6%), niż wśród kobiet (22,2%). Nie mniej w obu grupach dotyka istotnej części pracowników. W raporcie nie rozróżniano pozycji siedzącej oraz stojącej, nie poświęcono też uwagi na problem pracy z komputerem. Praca z komputerem przez 8 godzin w ciągu dnia stanowi istotne zagrożenie dla zdrowia, a pracownik aplikujący na stanowisko pracy, wymagającej kontaktu z monitorem, musi poddać się badaniu okulistycznemu.

Ergotest 2015

Metodyka badania i charakterystyka badanych w próbie

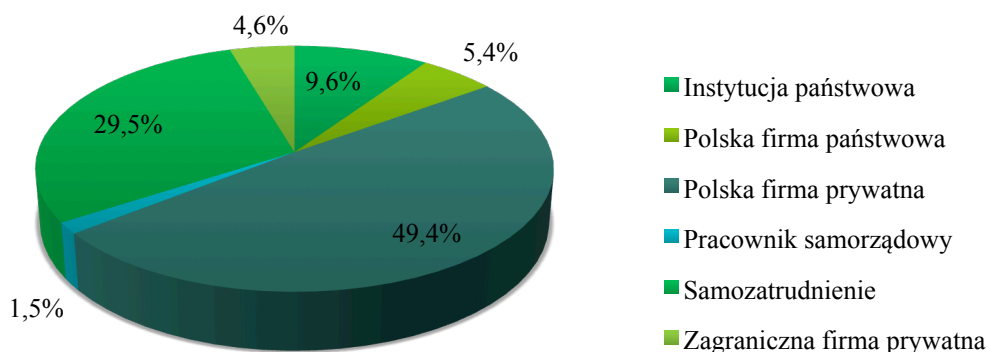
Celem badania Ergotest była próba diagnozy stanu ergonomicznego miejsc pracy w polskich przedsiębiorstwach. Chcieliśmy się dowiedzieć, na ile są spełniane rekomendacje oraz wymogi zarówno polskiego, jak i europejskiego prawa w zakresie ergonomii miejsca pracy oraz jakie są potencjalne zagrożenia.

Badanie zostało przeprowadzone metodą ilościową, techniką CAWI (Computer-Assisted Web Interview – wspomagany komputerowo wywiad przy pomocy strony WWW). Badanie trwało od 06.06.2014 do 13.04.2015. Największą zaletą tej techniki badawczej jest całkowite wyeliminowanie wpływu badacza, przez co respondent ma większą otwartość w odpowiedziach na pytania i większe poczucie anonimowości. Ponadto badanie zajmuje stosunkowo niewiele czasu, a jego wyniki są od razu zakodowane i gotowe do analizy. Kanałem dotarcia do respondentów była strona www.ergotest.pl.

W badaniu internetowym w sumie wzięło udział 1214 osób, 665 kobiet i 549 mężczyzn. Kobiety stanowiły 54,8% populacji badanych. Wśród badanych znalazło się 9,6% przedstawicieli instytucji państwowych, 5,4% pracowników polskich firm państwowych, 49,4% polskich firm prywatnych, 1,5% pracowników samorządowych i 29,5% samozatrudnionych oraz 4,6% zatrudnionych w prywatnych firmach z kapitałem zagranicznym. Zdecydowanie najliczniejszą grupą wśród respondentów były osoby pracujące w firmach do 6 pracowników.

Respondenci ze względu na rodzaj pracodawcy

N=1214



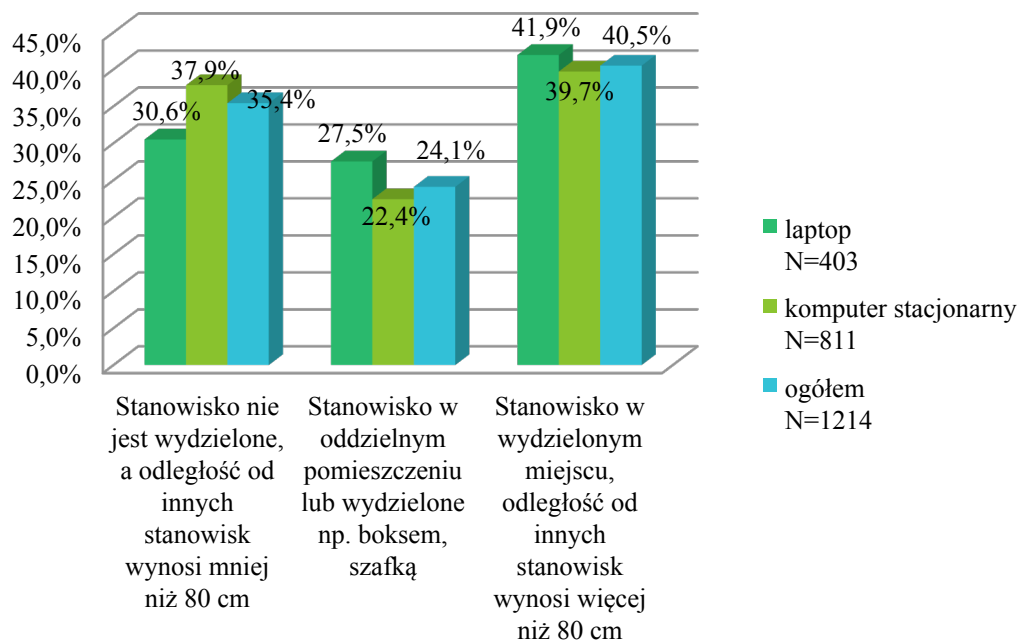
Ankieta miała swoje dwie ścieżki. Jedna ścieżka dotyczyła osób, które w swojej pracy korzystały z komputera stacjonarnego, druga ścieżka dotyczyła pracowników używających laptopy. Część pytań w poszczególnych ścieżkach nieznacznie się różniła. Interesujące wydało się zróżnicowanie odpowiedzi dla każdej z grup, w związku z tym sposób prezentacji danych będzie się do tego odwoływał. **W ankiecie wzięło udział 811 użytkowników komputera stacjonarnego i 403 osoby korzystające z komputerów przenośnych.**

Wyniki badań

Komputer i jego otoczenie

Podstawowym pytaniem, jakie zostało postawione respondentom w tym badaniu było pytanie o otoczenie ich miejsca pracy. Nieco ponad 40% użytkowników laptopów i 39,7% użytkowników komputerów stacjonarnych pracuje przy stanowisku pracy w wydzielonym miejscu z zachowaną większą niż 80 cm odległością od innych stanowisk. Blisko 1/3 korzystających z przenośnych komputerów i ponad 1/3 użytkowników komputerów stacjonarnych nie posiada wydzielonego stanowiska pracy.

Jak zorganizowane jest otoczenie stanowiska komputerowego?



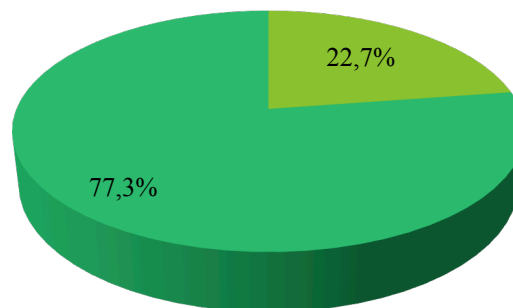
Stanowisko pracy wyposażone w monitor ekranowy powinno być tak usytuowane w pomieszczeniu, aby zapewniało pracownikowi swobodny dostęp do tego stanowiska. Odległości między sąsiednimi monitorami powinny wynosić co najmniej 0,6 m, a między pracownikiem i tyłem sąsiedniego monitora - co najmniej 0,8 m.

Blisko co czwarty respondent przyznaje, że posiada na swoim biurku zbyt mało miejsca na dokumenty.

Jak zorganizowana jest przestrzeń stanowiska komputerowego?

N=1214

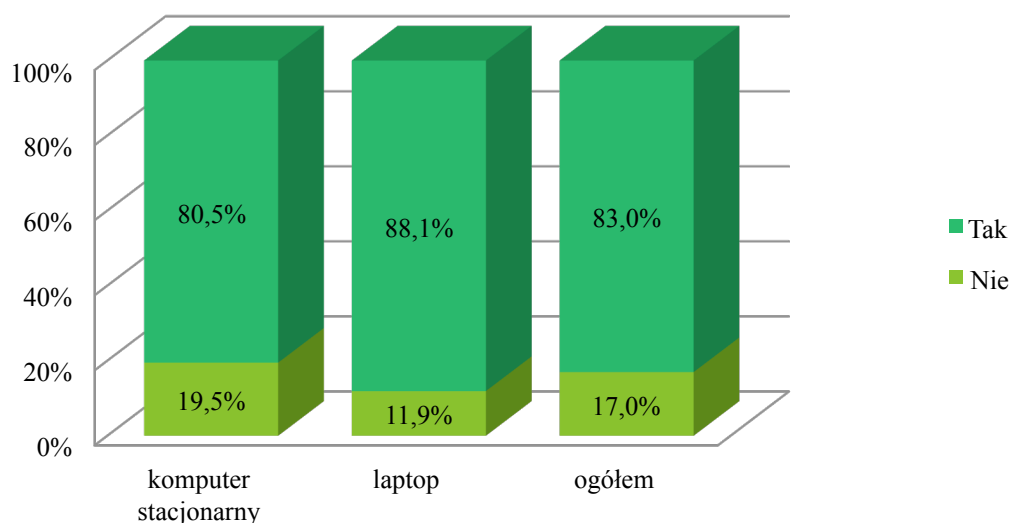
- Na biurku jest za mało miejsca na sprzęt i dokumenty
- Na biurku mieszczą się wszystkie sprzęty, pozostaje jeszcze miejsce na dokumenty



Przepisy prawa jasno wskazują, że konstrukcja biurka powinna umożliwiać dogodne ustawienie elementów wyposażenia stanowiska pracy. Szerokość i głębokość stołu powinna zapewniać wystarczającą powierzchnię do łatwego posługiwania się elementami wyposażenia stanowiska i wykonywania zadań związanych z rodzajem pracy, 17% wszystkich uczestników ostatniego badania przyznała, że nie mają wystarczająco dużo miejsca na nogi. W lepszej sytuacji zdają się być korzystający w swojej pracy z komputerów stacjonarnych. Może to wynikać z „mobilności” osób korzystających z laptopów i z tego, że nie muszą oni tak naprawdę pracować w jednym ustrukturyzowanym miejscu.

Czy pod biurkiem jest wystarczająco dużo miejsca na nogi?

N=1214



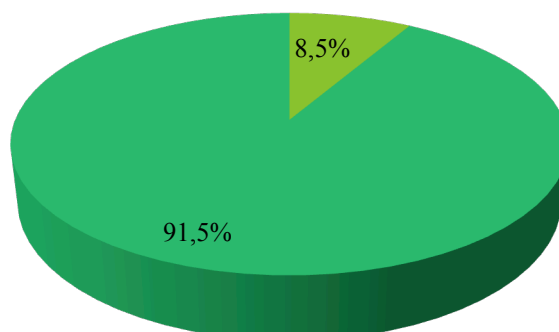
Brak miejsca na nogi może być częściowo powodowany przez niedostateczne dostosowanie siedziska do indywidualnych potrzeb fizycznych pracownika. Oprócz dolegliwości związanych z kręgosłupem, do jakich może doprowadzić niedostateczna ilość miejsca na nogi, może dochodzić do zaburzeń krążenia obwodowego, a w przypadku mężczyzn nawet do impotencji.

Trochę lepiej sytuacja wygląda w przypadku dostępu do światła naturalnego. Zdecydowana większość respondentów (91,5%) ma do niego dostęp, a 8,5% go nie posiada.

Czy w pomieszczeniu jest dopływ światła naturalnego?

N=1214

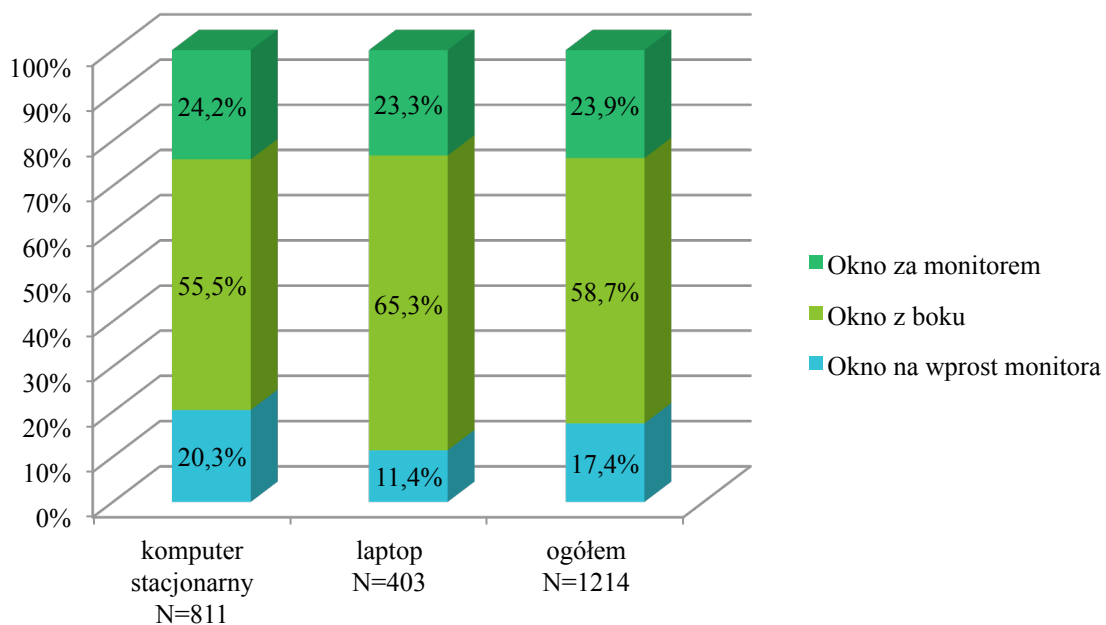
■ Nie ■ Tak



Największym zagrożeniem wynikającym z braku dostępu do światła naturalnego jest zaburzenie widzenia. Oczywiście prawo dopuszcza sytuacje braku oświetlenia dziennego w pomieszczeniu pracy. Zamiast niego, pracodawca musi zapewnić oświetlenie elektryczne oraz uzyskać zgodę właściwego państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego wydaną w porozumieniu z okręgowym inspektorem pracy.

Ustawienie monitora względem okna nieco różnicuje odpowiedzi. Zdecydowanie najwięcej respondentów pracuje, mając okno z boku monitora. Przy czym w przypadku użytkowników laptopów ta przewaga jest bardziej widoczna. Respondenci najrzadziej wskazywali usytuowanie okna na wprost monitora/ laptopa. Umieszczenie monitora/ ekranu podyktowane jest zazwyczaj względami czysto praktycznymi. Światło padające na monitor utrudnia widoczność obrazu. Osoby pracujące na laptopach rzadziej wskazywały tę odpowiedź, aniżeli osoby korzystające z komputerów stacjonarnych. Warto też pamiętać, że sytuacja, kiedy to monitor/ ekran mieści się na wprost okna - czyli światło pada na użytkownika lub też okno mieści się przed monitorem – światło odbija się od ekranu, może prowadzić do zaburzenia widzenia.

Jak umieszczony jest monitor/laptop w stosunku do okna?

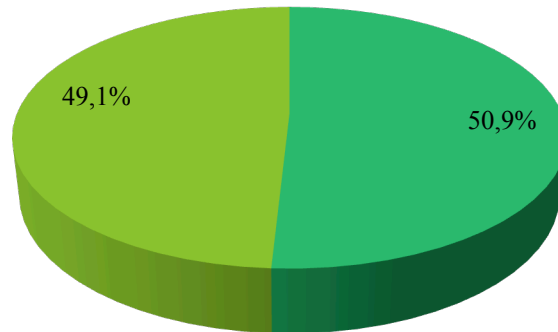


Użytkownikom laptopów zadano dodatkowe dwa pytania. Ponad połowa respondentów wskazała, że korzysta z narzędzi ułatwiających pracę na stacjonarnym stanowisku pracy – myszy i klawiatury podłączonych zewnętrźnie.

Jak zorganizowane jest Twoje stacjonarne stanowisko pracy z laptopem?

N=403

- Korzystam z zewnętrznej myszy i klawiatury
- Korzystam z touchpada i klawiatury laptopa



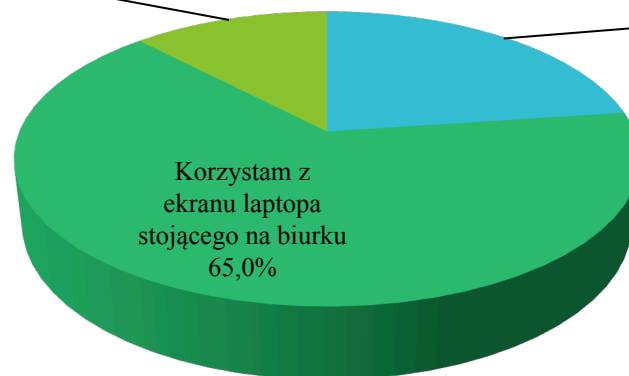
Jedynie 12% respondentów korzysta z zewnętrznego monitora, a niespełna 1/4 badanych używa odpowiedniej podstawy w pracy na komputerze przenośnym. Pracodawca powinien zapewnić możliwość zróżnicowania wysokości ustawienia wysokości i klawiatury. W tym wypadku, jeśli mówimy o laptopie – mamy tu na myśli potrzebę rozmieszczenia dodatkowych elementów (monitor, klawiatura, mysz), w tak, aby ich ustawienie było zgodne z ergonomicznymi potrzebami pracownika.

Z jakiego korzystasz monitora na stacjonarnym stanowisku pracy z laptopem?

N=403

Korzystam z zewnętrznego monitora
12,2%

Korzystam z ekranu laptopa na odpowiedniej podstawie
22,8%

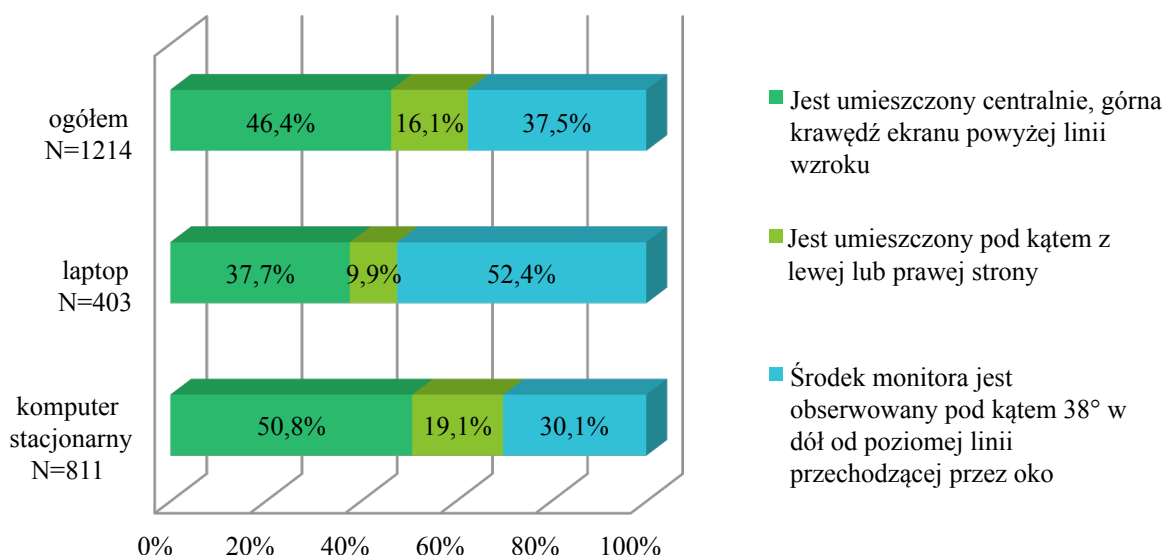


Zgodnie z zaleceniami, w razie potrzeby wynikającej z indywidualnych cech antropometrycznych pracownika, powinna być użyta oddzielna podstawa monitora lub regulowany stół. Jeśli chodzi o umieszczenie monitora względem pracującego, to odpowiedzi w poszczególnych

grupach respondentów są mocno zróżnicowane.

W przypadku osób użytkujących laptopy ponad połowa obserwuje ekran komputera pod kątem 38° w dół od poziomej linii przechodzącej przez oko. Ponad 1/3 z kolei widzi ekran centralnie, mając jego górną krawędź powyżej linii wzroku. Sytuacja w przypadku pracujących na komputerach stacjonarnych jest odwrotna. Taki rozkład odpowiedzi może (choć nie musi) wynikać z samej specyfiki budowy sprzętu komputerowego, różnej w przypadku laptopów i komputerów stacjonarnych (w tym wypadku laptopów). Wcześniejsze odpowiedzi dotyczące korzystania z zewnętrznego monitora w pracy na laptopie (a właściwie jego braku w większości respondentów) może również po części wyjaśniać rozkład odpowiedzi na pytanie o jego usytuowanie wśród użytkowników komputerów przenośnych.

Jak umieszczony jest monitor?



Należy zwrócić uwagę, że samym pracownikom będącym w oderwaniu od swojego miejsca pracy (a część z badanych mogła przecież wypełniać ankietę w domowym otoczeniu), jest bardzo trudno wskazać dokładne pomiary usytuowania monitora względem siebie podczas pracy. Prawidłowe jest w tym wypadku ustawienia monitora tak, aby środek monitora obserwowany był pod kątem 38° w dół od poziomej linii przechodzącej przez oko.

Nieco ponad połowa użytkowników komputera stacjonarnego i blisko połowa użytkowników laptopów ma dostęp do monitora na wyciągnięcie ręki. Ta odpowiedź na pytanie o odległość monitora od osoby piszącej, wybierana była najczęściej. Blisko 1/3 korzystających z komputerów stacjonarnych znajduje się w odległości większej, niż wyciągnięta ręka od monitora, a nieco ponad 15% - mniejszej.

W przypadku korzystających z laptopów – rozkład tych dwóch odpowiedzi jest niemalże odwrotny. Tutaj również możemy odwoływać się do technicznych właściwości sprzętu komputerowego, również odpowiedzi są zbliżone z odpowiedziami na poprzednie pytania. Zgodnie z przepisami, odległość oczu pracownika od ekranu monitora powinna wynosić od 400 do 750 mm.

Nieco ponad 1/3 respondentów pracująca na komputerze stacjonarnym korzysta z klawiatury umiejscowionej w stosunku pod kątem do siebie do monitora. Zdecydowana większość pracuje na klawiaturze umiejscowionej na wprost monitora. W przypadku użytkowników laptopa widać nieco inny rozkład, 1/4 do 3/4. Przy czym tendencja jest taka sama, jak wśród użytkowników komputerów stacjonarnych. Prawidłowo, wysokość stołu oraz siedziska krzesła powinna być taka, aby zapewniała: naturalne położenie kończyn górnych przy obsłudze klawiatury, z zachowaniem co najmniej kąta prostego między ramieniem i przedramieniem.

Różnice w rozkładzie odpowiedzi pojawiają się w tych dwóch grupach również przy pytaniu o wysokość umieszczenia klawiatury. W obu przypadkach większość osób pracuje na klawiaturze umiejscowionej na poziomie łokcia lub nieco poniżej. Przy czym wśród pracowników na komputerach stacjonarnych jest to ponad 2/3 osób, wśród pracowników użytkujących komputery przenośne ponad połowa.

	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
W jakiej odległości od osoby piszącej umieszczony jest monitor?			
Na odległość mniejszą niż wyciągniętej ręki	15,3%	37,2%	22,6%
Na odległość większą niż wyciągniętej ręki	32,2%	14,2%	26,2%
Na odległość wyciągniętej ręki	52,5%	48,6%	51,2%
Jak umieszczona jest klawiatura?			
Na wprost monitora, w jednej linii z osobą piszącą	65,9%	74,9%	70,6%
Pod kątem w stosunku do monitora lub osoby piszącej	34,1%	25,1%	29,4%
Na jakiej wysokości umieszczona jest klawiatura?			
Na poziomie łokcia lub nieco poniżej	68,4%	59,1%	63,6%
Powyżej poziomu łokcia	31,6%	40,9%	36,4%
W jakiej pozycji znajdują się nadgarstki podczas pisania na klawiaturze?			
Są oparte na krawędzi biurka	58,1%	62,8%	59,7%
Są oparte na podkładce np. żelowej	23,8%	17,4%	21,7%
Są zawieszane w powietrzu	18,1%	19,8%	18,6%
N	811	403	1214

Ustawienie klawiatury powinno być z zachowaniem odległości nie mniejszej niż 100 mm między klawiaturą a przednią krawędzią stołu, elementy wyposażenia powinny znajdować się w odpowiedniej odległości od pracownika, bez konieczności przyjmowania wymuszonych pozycji.

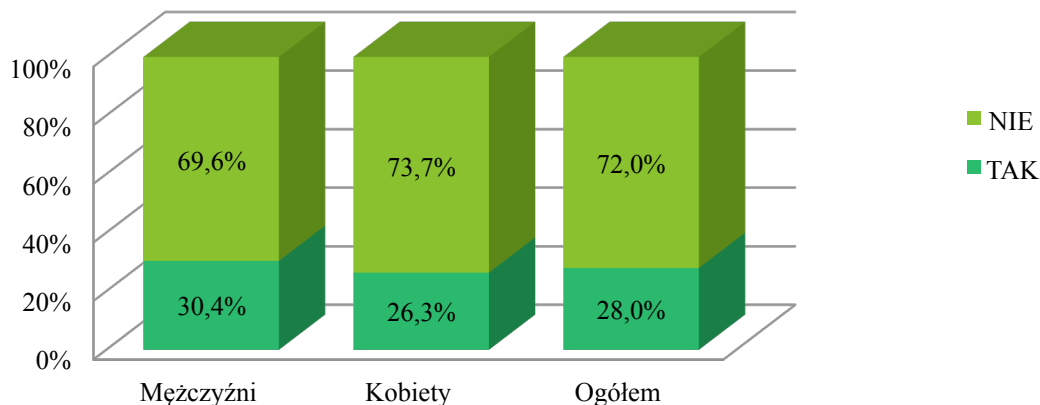
W obu grupach nadgarstki podczas pisania na klawiaturze są oparte o krawędź biurka. Osoby pracujące na komputerach stacjonarnych częściej korzystają z podkładek, np. żelowych, przy czym nie jest to znacząca różnica w odpowiedziach. Podobne części grup – niespełna 1/5 trzyma nadgarstki zawieszane w powietrzu podczas pisania.

W przypadku niewłaściwego umieszczenia klawiatury – np. pod kątem do osoby piszącej, w przypadku długotrwałego utrzymywania tej samej pozycji ciała, istnieje zagrożenie urazem tzw. RSI (ang. Repetitive Strain Injury) – chronicznego przeciążenia mięsień lub ścięgien.

Mniej niż połowa ankietowanych (43,9%) korzysta z komputera podczas swoich podróży służbowych. Ci, którzy to robią w zdecydowanej większości pracują na nim, trzymając go na kolanach. Mężczyźni nieco rzadziej trzymają laptopy na kolanach, niż kobiety. Być może dlatego, że sporo kampanii społecznych, m.in. dotyczących walki z niepłodnością – zwraca uwagę na ten aspekt. W związku z czym, mężczyźni mają szansę być lepiej wyedukowani w tym obszarze.

Czy w czasie podróży służbowych (np. w pociągu, samolocie) używasz specjalnej podkładki umożliwiającej umieszczenie laptopa na kolanach?

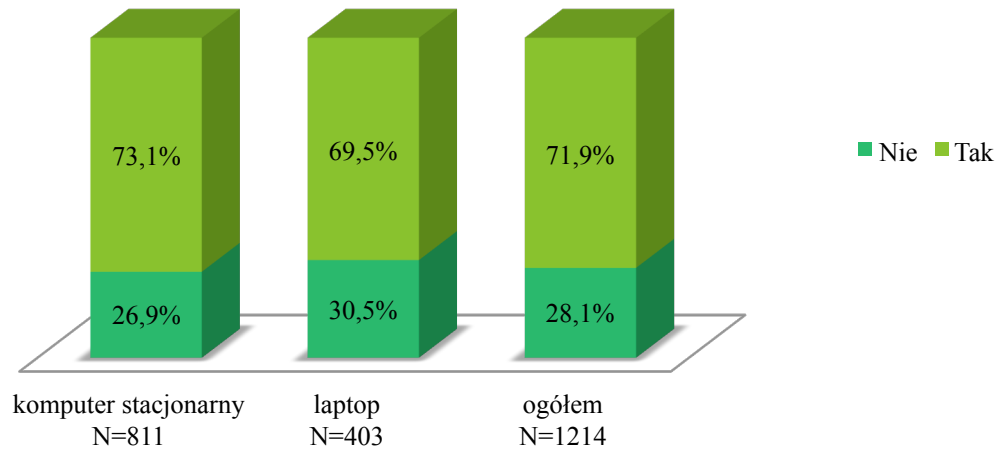
N=533



Przypominając, że każde siedzisko powinno mieć możliwość regulacji w miejscu pracy, warto zauważyć, że ponad 1/4 respondentów pracujących na komputerach stacjonarnych i blisko 1/3 użytkowników laptopów takiej możliwości nie ma. Krzesło stanowiące wyposażenie stanowiska pracy

powinno posiadać: regulację wysokości siedziska w zakresie 500 mm, licząc od podłogi.

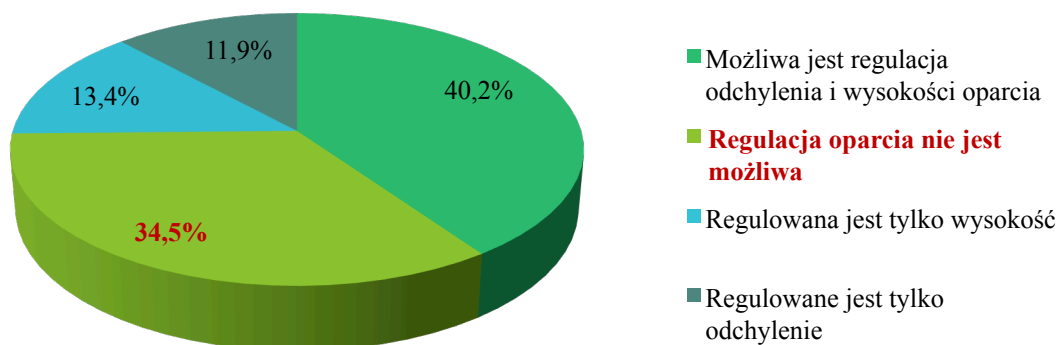
Czy jest możliwa regulacja wysokości siedziska?



Możliwość regulacji oparcia krzesła, zarówno w zakresie odchylenia, jak i wysokości posiada jedynie ponad 40% respondentów. Dla 35% respondentów regulacja oparcia w ogóle nie jest możliwa, co oznacza, że takie miejsca pracy w nawet najmniejszym stopniu nie spełnia zasad ergonomii.

Czy możliwa jest regulacja oparcia krzesła?

N=1214

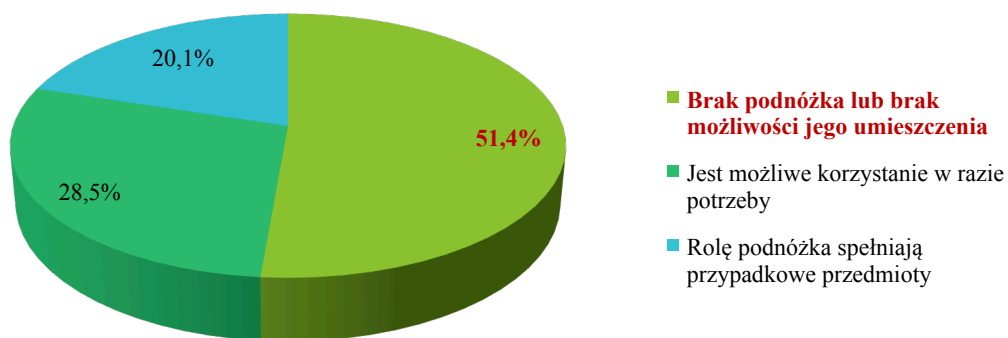


Krzesło powinno posiadać regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylenia oparcia w zakresie: 5 stopni do przodu i 30 stopni do tyłu, a sam mechanizm regulacji powinien być prosty, sama regulacja powinna być możliwa do wykonania z pozycji siedzącej.

Sytuacja wygląda znacznie gorzej, kiedy przyjrzymy się korzystaniu z podnóżka. Okazuje się, że jedynie 1/3 ankietowanych może w razie potrzeby z takiego podnóżka skorzystać. Nieco ponad połowa respondentów nie ma w ogóle możliwości jego umieszczenia. Dla co piątego respondenta rolę podnóżka spełniają przypadkowe przedmioty.

Czy możliwe jest korzystanie z podnóżka?

N=1214

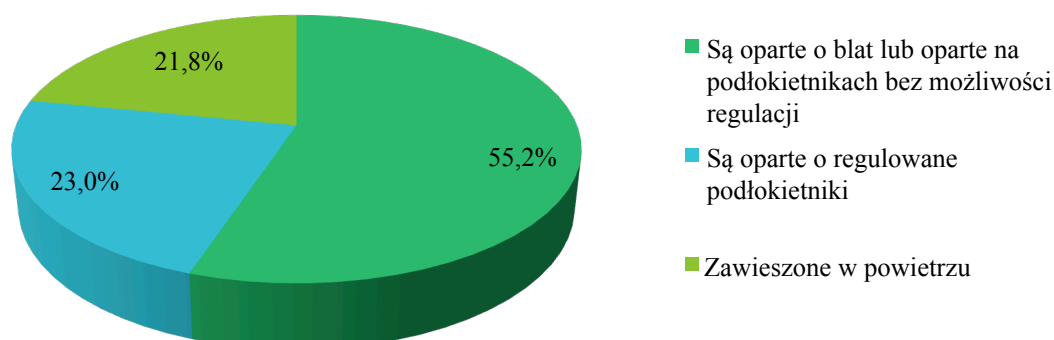


Na życzenie pracownika, a także gdy wysokość krzesła uniemożliwia pracownikowi płaskie, spoczynkowe ustawienie stóp na podłodze, stanowisko pracy należy wyposażyć w podnóżek.

Jedynie blisko 1/4 ankietowanych ma możliwość oparcia przedramion o regulowane podłokietniki w czasie pisania. Podobna część respondentów utrzymuje je zawieszane w powietrzu. Ponad połowa opiera je o blat lub podłokietniki bez możliwości regulacji.

W jakiej pozycji znajdują się przedramiona w czasie pisania?

N=1213



Zawieszenie przedramion w powietrzu, a także częściowo opieranie ich jedynie o blat może powodować tzw. *zespół cieśni nadgarstka*. Objawia się początkowo sporadycznym drętwieniem i bólem palców.

Dolegliwości związane z pracą z komputerem

O ile poprzednie pytania i poruszane zagadnienia odnosiły się spełniania, bądź nie wymogów ergonomii przez dane stanowisko pracy, tak w tym podrozdziale dotykamy już konkretnych problemów czy dolegliwości związanych z pracą przed komputerem, które mogą być skutkiem nieprawidłowości w organizacji stanowiska pracy. Podrozdział ten mówi nam zatem o skutkach braku przestrzegania ergonomii, jakie już teraz dotyczą naszych respondentów.

Respondentom postawiono pytania dotyczące czterech grup narządów: narządu wzroku, pleców i szyi, nóg oraz rąk.

Bóle oczu często lub zawsze przy pracy z komputerem dotyczą ponad 1/4 respondentów korzystających z komputera stacjonarnego i niespełna 1/4 użytkowników laptopów. Podobna część badanych skazuje na dokuczliwość suchości i pieczenia pod powiekami. Nieco mniej wskazuje problemy z zaburzeniami ostrości widzenia, choć cały czas mamy tutaj do czynienia z co piątym badanym.

Czy podczas pracy przy komputerze odczuwasz dolegliwości narządu wzroku...?	Bóle oczu			Zaburzenia ostrości widzenia			Suchość i pieczenie pod powiekami		
	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
Często	23,2%	19,7%	22,0%	18,7%	16,7%	18,1%	21,5%	20,0%	21,0%
Nigdy	25,7%	22,7%	24,8%	37,6%	38,4%	37,8%	37,7%	36,7%	37,4%
Rzadko	45,4%	53,6%	48,1%	39,6%	41,2%	40,1%	36,5%	39,3%	37,5%
Zawsze	5,7%	4,0%	5,1%	4,1%	3,7%	4,0%	4,3%	4,0%	4,1%
N	811	401	1212	811	401	1212	811	401	1212

Wzrok w pracy z komputerem jest narażony na dolegliwości, czy też pogorszenie ogólnego stanu. Pomimo, że firmy produkujące sprzęt stosują coraz bardziej zaawansowane rozwiązania ochronne, spędzając codziennie 8 godzin przed komputerem w pracy, oprócz tego kilka jeszcze w domu, nie jesteśmy w stanie uniknąć zagrożenia.

Częstszą dolegliwością jaka pojawia się wśród respondentów są bóle pleców. Szczególnie cierpią na nie osoby użytkujące komputery przenośne.

Czy podczas pracy siedzącej odczuwasz...?	bóle pleców			bóle szyi		
	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
Często (kilka razy w tygodniu)	27,9%	29,4%	28,4%	21,8%	22,7%	22,1%
Nigdy	21,7%	18,7%	20,7%	30,0%	24,4%	28,1%
Rzadko (1-2 razy w miesiącu lub rzadziej)	41,9%	40,9%	41,6%	40,4%	45,7%	42,2%
Zawsze po pracy z komputerem	8,5%	11,0%	9,3%	7,8%	7,2%	7,6%
N	811	401	1212	811	401	1212

W tym miejscu należy odwołać się do funkcji jakie pełni komputer przenośny. Z założenia jest on przeznaczony do pracy w ruchu, przemieszczania się ze swoimi zadaniami z miejsca do innego miejsca. Przy wielu zaletach, jakie posiada takie rozwiązanie, należy uświadomić sobie jego zagrożenia. Sztywne stanowisko pracy w postaci komputera stacjonarnego, dyscyplinuje nas do pracy przy biurku w konkretnej postawie. Komputer przenośny już tych funkcji nie spełnia. Możemy na nim pracować w każdej pozycji, co powoduje często rozprężenie w utrzymywaniu prawidłowych dla naszego ciała postaw. To właśnie może tłumaczyć większe narażenie użytkowników laptopów na bóle pleców i szyi – choć w przypadku bólów szyi – nie odnotowaliśmy znaczącej różnicy pomiędzy grupami użytkującymi inny rodzaj sprzętu informatycznego.

Bóle rąk towarzyszą naszym respondentom zdecydowanie najrzadziej spośród wszystkich wymienionych, co nie oznacza, że problem nie występuje.

Czy podczas pracy przy komputerze odczuwasz bóle rąk..?	W okolicach nadgarstków			W okolicach łokci, ramion		
	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
Często	15,3%	13,2%	14,6%	12,5%	11,7%	12,2%
Nigdy	49,9%	54,6%	51,5%	54,0%	59,1%	55,7%
Rzadko	30,4%	29,4%	30,0%	31,2%	27,7%	30,0%
Zawsze	4,4%	2,8%	3,9%	2,3%	1,5%	2,1%
N	811	401	1212	811	401	1212

Czy podczas pracy przy komputerze odczuwasz bóle rąk..?	Drętwienie i mrowienie palców			Drętwienie i mrowienie ramion		
	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
Często	14,4%	10,2%	13,1%	10,0%	6,5%	8,8%
Nigdy	55,0%	60,1%	56,7%	64,1%	71,8%	66,7%
Rzadko	27,8%	27,4%	27,6%	23,7%	20,2%	22,5%
Zawsze	2,8%	2,3%	2,6%	2,2%	1,5%	2,0%
N	811	401	1212	811	401	1212

Użytkownicy komputerów stacjonarnych częściej skarżą się na bóle rąk, aniżeli osoby korzystające z komputerów przenośnych. Najbardziej narażone na ból zdają się w obu przypadkach być nadgarstki, najrzadziej pojawia się drętwienie i mrowienie ramion.

Problemy dotyczące nóg znacznie częściej dotyczą użytkowników komputerów stacjonarnych. Najczęściej występującym problemem związanym z narządami nóg jest towarzyszące uczucie mrowienia w stopach. Najrzadziej u danych osób pojawia się opuchlizna nóg.

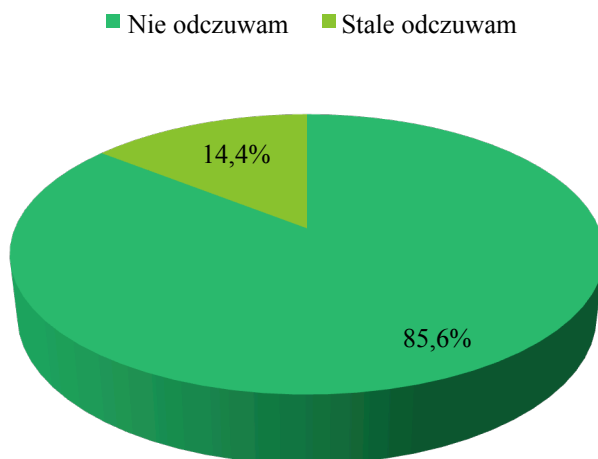
Czy podczas pracy przy biurku odczuwasz bóle nóg...?	Mrowienie w stopach			Drętwienie łydek			Opuchliznę nóg		
	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem	komputer stacjonarny	laptop	ogółem
Często	16,8%	12,5%	15,4%	13,4%	9,0%	12,0%	10,7%	8,2%	9,8%
Nigdy	47,6%	53,4%	49,5%	57,5%	62,8%	59,2%	67,3%	72,3%	69,0%
Rzadko	32,6%	32,4%	32,5%	26,8%	26,2%	26,6%	18,5%	17,5%	18,2%
Zawsze	3,0%	1,7%	2,6%	2,3%	2,0%	2,2%	3,5%	2,0%	3,0%
N	811	401	1212	811	401	1212	811	401	1212

W przypadku pracy siedzącej, najbardziej narażone na ból są plecy i kręgi szyjne, co wyraźnie widać w odpowiedziach naszych ankietowanych. Problemy z narządami nóg zapewne by się pojawiły, w przypadku, gdybyśmy badali osoby pracujące w trybie stojącym.

14% respondentów przyznało, że odczuwa ucisk na uda przez krawędź krzesła.

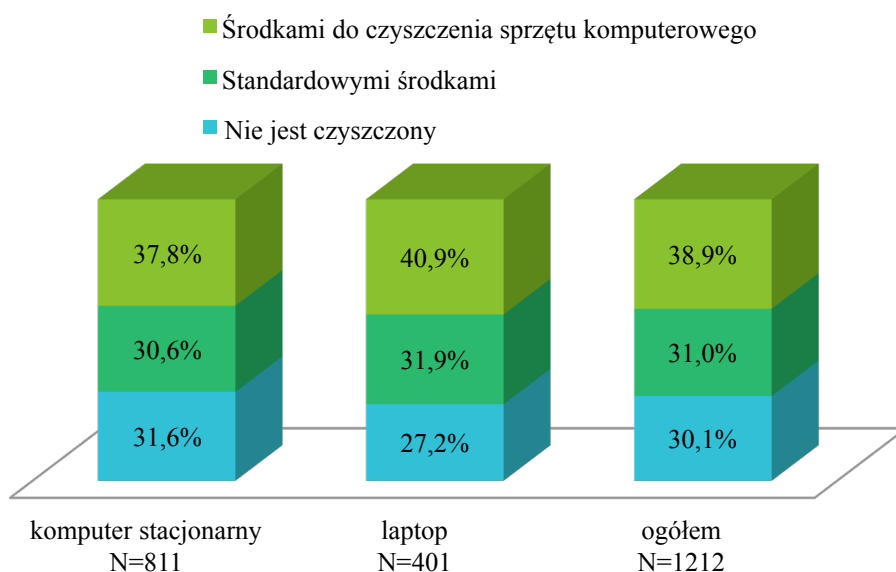
Czy odczuwasz ucisk na uda przez krawędź krzesła?

N=1214



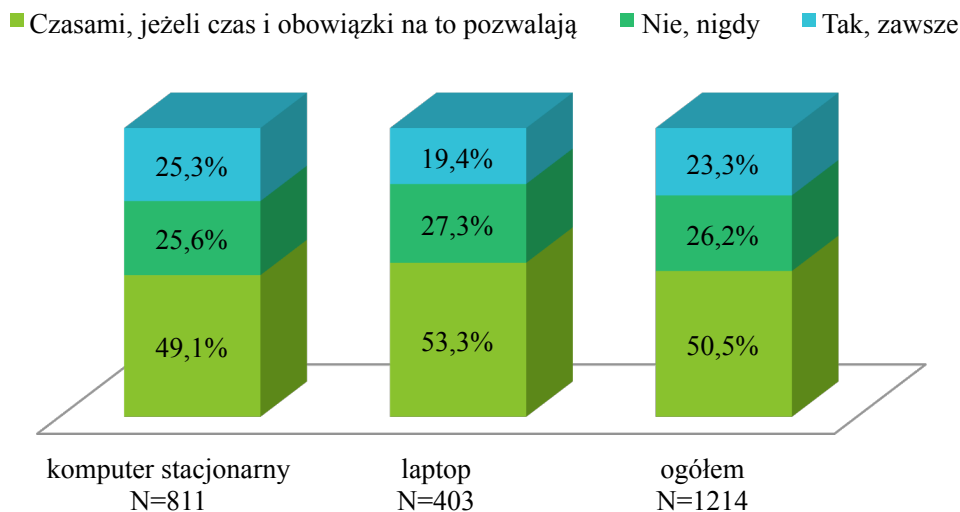
Jedynie nieco ponad 1/3 użytkowników komputera stacjonarnego i nieco ponad 40% osób pracujących na laptopach czyści swoje komputery regularnie przeznaczonymi do tego środkami. Blisko 1/3 nie czyści swojego sprzętu (bądź też nikt inny tego nie robi) w ogóle. Brak regularnego i prawidłowego czyszczenia może powodować nie tylko zaburzenia widzenia, ale też podrażnienie błony śluzowej.

Czy Twój komputer jest systematycznie czyszczony?



O jeden z ostatnich aspektów, jaki zapytaliśmy badanych to korzystanie z 5-minutowej przerwy wliczonej do każdej godziny pracy z komputerem. Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom łączenie przemienne pracy związanej z obsługą monitora ekranowego z innymi rodzajami prac nie obciążającymi narządu wzroku i wykonywanymi w innych pozycjach ciała - przy nie przekraczaniu godziny nieprzerwanej pracy przy obsłudze monitora ekranowego lub co najmniej 5-minutową przerwę, wliczaną do czasu pracy, po każdej godzinie pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

Czy masz możliwość skorzystania z 5-cio minutowej przerwy wliczanej do czasu pracy po każdej godzinie pracy z komputerem?



Występują różnice w odpowiedziach na pytanie o 5-cio minutową przerwę w każdej godzinie pracy z komputerem między osobami pracującymi na komputerach stacjonarnych, a użytkownikami laptopów. Sytuacja jest niepokojąca w obu przypadkach, wśród użytkowników laptopów jednak bardziej. Niespełna 1/5 z nich korzysta z tego, aby odejść od komputera każdej godzinie swojej pracy. Ponad połowa robi to tylko wtedy, gdy pozwalają na to obowiązki. W przypadku pracujących na sprzęcie stacjonarnym, proporcje są podobne. Nieco większa część – 25,3%, przyznała, że ma możliwość 5-cio minutowej przerwy w każdej godzinie pracy z komputerem. Prawie taka sama część jej jednak nie ma wcale. Brak przerwy w pracy z monitorem ekranowym niesie za sobą ryzyko wielu dolegliwości, nie tylko związanych z narządem wzroku. Nieprzerywana pozycja siedząca może powodować problemy krążeniowe, czy dolegliwości kręgosłupa.

Nieco ponad 1/4 ankietowanych używa okularów korygujących wzrok w pracy z komputerem. W przypadku 1/3 z nich przyznało, że pracodawca partycypował w kosztach zakupu takich okularów.

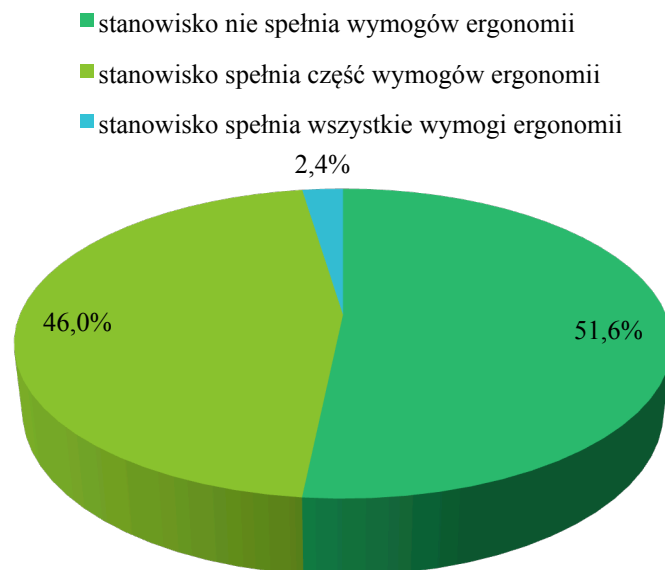
Pracodawca jest obowiązany zapewnić pracownikom zatrudnionym na stanowiskach z monitorami ekranowymi profilaktyczną opiekę zdrowotną, co też oznacza, że jest obowiązany zapewnić pracownikom okulary korygujące wzrok, zgodne z zaleceniem lekarza, jeżeli wyniki badań okulistycznych przeprowadzonych w ramach profilaktycznej opieki zdrowotnej wykażą potrzebę ich stosowania podczas pracy przy obsłudze monitora ekranowego.

Wyniki testu ergonomii

Zebranie powyższych odpowiedzi od uczestników badania miało na celu zmierzenie, na ile ich miejsce pracy spełnia zasady ergonomii. **Tylko nieco ponad 2% stanowisk pracy przebadanych osób, spełnia wszystkie wymogi ergonomii**, co jest wynikiem bardzo niepokojącym.

Wynik Ergotestu

N=1214



Ponad połowa miejsc pracy uczestników badania wymaga gruntownej zmiany, bowiem nie spełnia wymogów ergonomii. Blisko połowa spełnia te zasady tylko częściowo. Być może wynika to z braku świadomości pracodawców, częściowo też i pracowników, którzy nie do końca zdają sobie sprawę z tego, jak powinno wyglądać ich stanowisko pracy.

Wnioski

Wyniki ostatniego badania *Ergotest* jednoznacznie wskazują na istniejący problem w polskich firmach w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy. Ergonomia jest częścią obszaru BHP, często pomijaną. Zasady ergonomii nie są albo znane albo są bagatelizowane przez pracodawców. Istnieje spore prawdopodobieństwo braku świadomości wymogów ergonomii wśród przynajmniej części pracowników, którzy nie egzekwują swoich praw. Wyniki te stanowią zaczątek do kolejnych refleksji i analiz. Pojawia się szereg pytań dotyczących powodów takiego, a nie innego stanu rzeczy.

Badania nad ergonomią są ważnym elementem badań warunków pracy. W statystyce publicznej poświęca się dużo uwagi warunkom pracy i ergonomii stanowisk fizycznych. Zauważa się istniejącą lukę w badaniach nad warunkami pracy umysłowej. Trendy rynku pracy pokazują rozwój sektora usług, który będzie coraz bardziej dominował nad innymi sektorami w Polsce. Badanie *Ergotest*, rozwinięte metodologicznie ma szansę stać się ważnym przedmiotem w dyskusji publicznej nad jakością pracy w Polsce.

Bibliografia

- Augé M. (2013); Nie-miejsca. Wprowadzenie do antropologii hipernowoczesności; Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN;
- Buczyńska-Garewicz H. (2006); Miejsca, strony, okolice. Przyczynek do fenomenologii przestrzeni; Kraków, Universtias
- Dyrektywa 90/270/EWG w sprawie minimalnych wymagań w dziedzinie bezpieczeństwa i ochrony zdrowia przy pracy z urządzeniami wyposażonymi w monitory ekranowe (piąta dyrektywa szczegółowa w rozumieniu art. 16 ust. 1 dyrektywy 89/391/EWG)
- Główny Urząd Statystyczny; Warunki pracy w 2014; online; dostępne w Internecie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/warunki-pracy-wypadki-pracy/warunki-pracy-w-2014-r-,1,9.html>; dostęp: 20.05.2015; godz. 14:00
- Główny Urząd Statystyczny; Wskaźniki jakości pracy 2015; online; dostępne w Internecie: <http://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/rynek-pracy/opracowania/wskazniki-jakosci-pracy,10,1.html>; dostęp: 20.05.2015; 14:00
- Politechnika Wrocławska; Definicje ergonomii; online; dostępne w Internecie: <http://ergonomia.ioz.pwr.wroc.pl/klasyczna--ergonomia-definicje.php>; dostęp: 20.05.2015; godz. 14:00
- Polityka, nr 3006 / 2015-04-22
- Polska Agencja Przedsiębiorczości (PARP), 2005; Raport z badania warunków pracy i organizacji działań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach z sektorów budownictwa oraz przemysłu chemicznego, produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych; online; dostępne w Internecie: <http://www.parp.gov.pl/index/more/259>; dostęp: 20.05.2015 godz. 14:00
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 września 1997 r. w sprawie służby bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U. 1997 nr 109 poz. 704 online; dostępne w Internecie: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19971090704>; dostęp: 20.05.2015 godz. 14:00
- Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz.U. 1997 nr 129 poz. 844; dostępne w Internecie: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19971290844>; dostęp: 20.05.2015 godz. 14:00
- 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. 1998 nr 148 poz. 973; dostępne w Internecie: <http://isap.sejm.gov.pl/DetailsServlet?id=WDU19981480973>; dostęp: 20.05.2015 godz. 14:00