

Problemy związane z organizacją pracy biurowej z uwzględnieniem ergonomii



Problemy związane z organizacją pracy biurowej z uwzględnieniem ergonomii

Zgodnie z treścią art. 207 Kodeksu pracy pracodawca jest obowiązany chronić zdrowie i życie pracowników przez zapewnienie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy przy odpowiednim wykorzystaniu osiągnięć nauki i techniki.

Praca bezpieczna to praca niepowodująca zagrożeń dla życia i zdrowia pracowników.

Praca higieniczna to praca pozbawiona czynników szkodliwych i uciążliwych mających wpływ na zdrowie pracownika.

W szczególności pracodawca jest obowiązany:

- organizować pracę w sposób zapewniający **bezpieczne i higieniczne warunki** pracy;
- zapewniać **przestrzeganie** w zakładzie pracy **przepisów** oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy, wydawać polecenia usunięcia uchybień w tym zakresie oraz kontrolować wykonanie tych poleceń;
- **reagować na potrzeby** w zakresie zapewnienia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz dostosowywać środki podejmowane w celu doskonalenia istniejącego poziomu ochrony zdrowia i życia pracowników, biorąc pod uwagę zmieniające się warunki wykonywania pracy;
- **zapewnić rozwój spójnej polityki** zapobiegającej wypadkom przy pracy i chorobom zawodowym, uwzględniającej zagadnienia techniczne, organizację pracy, warunki pracy, stosunki społeczne oraz wpływ czynników środowiska pracy;
- **uwzględniać ochronę zdrowia młodocianych**, pracownic w ciąży lub karmiących dziecko piersią oraz pracowników niepełnosprawnych w ramach podejmowanych działań profilaktycznych;
- **zapewniać wykonanie nakazów**, wystąpień, decyzji i zarządzeń wydawanych przez organy nadzoru nad warunkami pracy;
- **zapewniać wykonanie zaleceń** społecznego inspektora pracy.

Poza tym pracodawca:

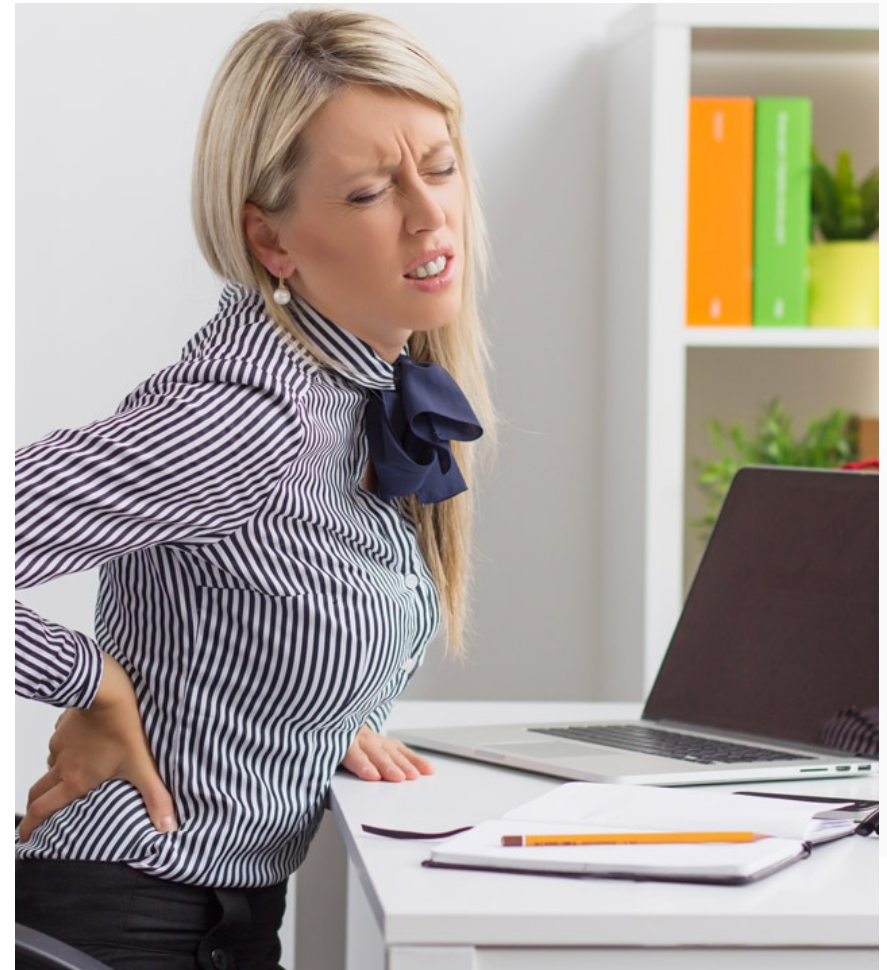
- **ocenia i dokumentuje ryzyko** zawodowe związane z pracą;
- **informuje** pracowników o ryzyku zawodowym związanym z wykonywaną pracą oraz o sposobach ochrony przed zagrożeniami;
- **przekazuje** pracownikom **informacje** o pracownikach wyznaczonych do udzielania pierwszej pomocy, wykonywania działań w zakresie zwalczania pożarów i ewakuacji;
- zapewnia środki **niezbędne do udzielania pierwszej pomocy** w nagłych wypadkach, do zwalczania pożarów i do ewakuacji pracowników;
- zapewnia pomieszczenia pracy odpowiednie do rodzaju wykonywanych prac i liczby zatrudnionych pracowników;
- kieruje pracowników na **badania lekarskie**;
- **refunduje pracownikowi okulary** lecznicze zgodnie z zaleceniem lekarza, jeżeli wyniki badań okulistycznych przeprowadzonych na podstawie skierowania wystawionego przez zakład pracy wykażą potrzebę ich stosowania podczas pracy przy monitorze ekranowym;
- **zapewnia** pracownikom **szkolenia** w dziedzinie bezpieczeństwa i higieny pracy.

Ergonomia w pracy biurowej

Nieprawidłowa organizacja pracy w efekcie długofalowym pociąga za sobą pewne skutki zdrowotne.

Do **chorób zawodowych** mogących występować u pracowników biurowych zalicza się:

- alergiczny nieżyt nosa,
- przewlekłe choroby narządu głosu spowodowane nadmiernym wysiłkiem głosowym trwającym co najmniej 15 lat,
- alergiczne kontaktowe zapalenie skóry,
- przewlekłe choroby układu ruchu wywołane sposobem wykonywania pracy,
- przewlekłe choroby obwodowego układu nerwowego wywołane sposobem wykonywania pracy (zespół cieśni w obrębie nadgarstka, zespół rowka nerwu łokciowego),
- choroby układu wzrokowego: alergiczne zapalenie spojówek.



Podstawowe przyczyny powstawania dolegliwości

Powtarzający się ruch, taki jak:

- pisanie na klawiaturze,
- ciągły ruch ręką i ramieniem przy pracy myszką,
- sięganie po dokumenty znajdujące się powyżej ramion.

Nacisk na mięśnie i nerwy wywołany przez:

- zginanie nadgarstka i opieranie o powierzchnię,
- ciągły kontakt łokci z blatem,
- nacisk na mięśnie nóg spowodowany niewielką ilością miejsca.

Nieprawidłowa postawa w trakcie pracy:

- brak możliwości położenia stóp płasko na podłodze,
- nieprawidłowa postawa, brak oparcia i podłokietników,
- nieprawidłowa wysokość siedzenia i blatu.

Jak uniknąć niekorzystnych skutków zdrowotnych związanych z pracą biurową:

- przed rozpoczęciem pracy **wykonać ćwiczenia** – rozgrzewające nadgarstki, łokcie, barki i kręgosłup,
- robić częste **przerwy na ćwiczenia i rozluźnienie** mięśni,
- nie rozmawiać przez telefon, przytrzymując słuchawkę między ramieniem i szyją, jednocześnie pisząc na klawiaturze,
- pisząc na klawiaturze, nie uderzać mocno w klawisze – **naciskać je delikatnie**,
- **myszkę trzymać lekko** – nie ścisnąć jej. Należy tak ją umieścić, aby nie trzeba było daleko do niej sięgać; zastosować podkładki pod nadgarstek (np. żelowe),
- **stosować wyprofilowaną klawiaturę.**

Ergonomia, czyli funkcjonalność miejsca pracy

Ergonomia miejsca pracy ma na celu dostosowanie różnych urządzeń oraz środowiska pracy do możliwości człowieka.

Zasady ergonomii powstały po to, by zapewnić pracownikowi komfort pracy dostosowany do jego potrzeb anatomicznych i dzięki temu zmniejszyć ryzyko zmęczenia.

PAMIĘTAJ: Troska o ergonomię to inwestycja w wydajność oraz zaangażowanie pracownika. Dzięki temu, że pracownik może poczuć się bardziej komfortowo, poprawi się również jego efektywność pracy.

Ergonomiczna pozycja pracy wpływa na poprawę krążenia krwi zarówno w rękach, jak i w nogach, poprawę funkcjonowania połączeń nerwowych, redukcję bólu mięśni i stawów oraz zmniejszenie ryzyka poważnych urazów.

Ergonomia miejsca pracy

(§ 19)

- Powierzchnia i wysokość pomieszczeń pracy powinny zapewniać spełnienie wymagań bezpieczeństwa i higieny pracy, z uwzględnieniem rodzaju wykonywanej pracy, stosowanych technologii oraz czasu przebywania pracowników w tych pomieszczeniach.
- **Na każdego z pracowników** jednocześnie zatrudnionych w pomieszczeniach stałej pracy powinno przypadać **co najmniej 13 m³ wolnej objętości** pomieszczenia oraz **co najmniej 2 m² wolnej powierzchni podłogi** (niezajętej przez urządzenia techniczne, sprzęt itp.).



Pomieszczenia pracy – oświetlenie

Zgodnie z § 15 w pomieszczeniach pracy należy zapewnić oświetlenie naturalne i sztuczne, odpowiednią temperaturę, wymianę powietrza oraz zabezpieczenie przed wilgocią, niekorzystnymi warunkami cieplnymi i nasłonecznieniem, drganiami oraz innymi czynnikami szkodliwymi dla zdrowia i uciążliwościami.

We wszystkich miejscach na terenie zakładu pracy, w których mogą przebywać pracownicy, pracodawca jest obowiązany zapewnić oświetlenie elektryczne w porze nocnej lub jeżeli oświetlenie dzienne jest niewystarczające, a wymagania dotyczące oświetlenia określają Polskie Normy.

Pomieszczenia pracy – wysokość

(§ 20)

Wysokość pomieszczenia stałej pracy nie może być mniejsza niż:

1) 3 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia

UWAGA: Wysokość ta może być obniżona w przypadku zastosowania klimatyzacji –pod warunkiem uzyskania zgody państwowego wojewódzkiego inspektora sanitarnego.

Pomieszczenia pracy – wysokość

Wysokość określona ta może być zmniejszona do:

- **2,5 m w świetle:**

a) jeżeli w pomieszczeniu zatrudnionych jest nie więcej niż 4 pracowników, a na każdego z nich przypada co najmniej po 15 m³ wolnej objętości pomieszczenia lub

b) w pomieszczeniu usługowym lub produkcyjnym drobnej wytwórczości mieszczącym się w budynku mieszkalnym, jeżeli przy wykonywanych pracach nie występują pyły lub substancje szkodliwe dla zdrowia, hałas nie przekracza dopuszczalnych wartości poziomu dźwięku w budynkach mieszkalnych, określonych w Polskich Normach, a na jednego pracownika przypada co najmniej 15 m³ wolnej objętości pomieszczenia,

- **2,2 m w świetle** – w dyżurce, portierni, kantorze, kiosku ulicznym, dworcowym i innym oraz w pomieszczeniu usytuowanym na antresoli otwartej do większego pomieszczenia.

2) 3,3 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu prowadzone są prace powodujące występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia

Wysokość pomieszczenia czasowej pracy nie może być mniejsza niż:

1) 2,2 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu nie występują czynniki szkodliwe dla zdrowia,

2) 2,5 m w świetle – jeżeli w pomieszczeniu prowadzone są prace powodujące występowanie czynników szkodliwych dla zdrowia.

W pomieszczeniach pracy należy zapewnić temperaturę odpowiednią do rodzaju wykonywanej pracy (metod pracy i wysiłku fizycznego niezbędnego do jej wykonania) **nie niższą niż 14°C** (287 K), chyba że względy technologiczne na to nie pozwalają.

W pomieszczeniach pracy, w których jest wykonywana **lekka praca fizyczna**, i w **pomieszczeniach biurowych** temperatura **nie może być niższa niż 18°C** (291 K).

Pomieszczenia i stanowiska pracy powinny być zabezpieczone przed niekontrolowaną emisją ciepła w drodze promieniowania, przewodzenia i konwekcji oraz przed napływem chłodnego powietrza z zewnątrz.

Pomieszczenia pracy – wymiana powietrza

(§ 32)

W pomieszczeniach pracy powinna być zapewniona wymiana powietrza wynikająca z potrzeb użytkowych i funkcji tych pomieszczeń, bilansu ciepła i wilgotności oraz zanieczyszczeń stałych i gazowych.

W pomieszczeniach pracy, w których wydzielają się substancje szkodliwe dla zdrowia, powinna być zapewniona taka wymiana powietrza, aby nie były przekraczane wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń tych substancji. Wymagania dotyczące parametrów powietrza w pomieszczeniach pracy określają odrębne przepisy i Polskie Normy.

(§ 24)

Szyby w oknach oraz inne przedmioty i powierzchnie szklane znajdujące się w pomieszczeniach pracy, narażone na uszkodzenia w związku z rodzajem prowadzonych prac, powinny być od strony, po której mogą znajdować się ludzie, osłonięte siatką zabezpieczającą przed odłamkami szkła.

Pomieszczenia pracy – wymiana powietrza

Przezroczyste ściany działowe znajdujące się w pomieszczeniach pracy, w pobliżu takich pomieszczeń lub wzdłuż przejść:

muszą być jednoznacznie oznakowane,

wykonane z materiału odpornego na rozbicie lub

tak osłonięte, aby niemożliwe było zetknięcie się pracownika ze ścianą
lub jego zranienie w razie rozbicia tej ściany.

Organizacja stanowisk pracy

(§ 47)

- Do każdego stanowiska pracy powinno być zapewnione bezpieczne i wygodne dojście, przy czym jego wysokość na całej długości **nie powinna być mniejsza w świetle niż 2 m**.
- W przypadkach uzasadnionych względami konstrukcyjnymi maszyn i innych urządzeń technicznych dopuszcza się zmniejszenie wysokości dojścia **do 1,8 m** przy jego odpowiednim zabezpieczeniu i oznakowaniu znakami bezpieczeństwa zgodnymi z Polską Normą.
- Przejścia między maszynami a innymi urządzeniami lub ścianami przeznaczone tylko do obsługi tych urządzeń powinny mieć szerokość co najmniej **0,75 m**.
- Jeżeli w przejściach tych odbywa się ruch dwukierunkowy, ich szerokość powinna wynosić **co najmniej 1 m**.

(§ 49)

- Przy wykonywaniu pracy nie wymagającej stale pozycji stojącej należy zapewnić pracownikom **możliwość siedzenia**.
- Przy wykonywaniu pracy wymagającej stale pozycji stojącej lub chodzenia należy zapewnić pracownikom **możliwość odpoczynku** w pobliżu miejsca pracy w pozycji siedzącej.

Pomieszczenia pracy – oświetlenie naturalne i sztuczne

(§ 25–29)

- W pomieszczeniach biurowych należy zapewnić oświetlenie dzienne dostosowane do rodzaju wykonywanych prac i wymaganej dokładności oraz powinno ono spełniać wymagania określone w Polskiej Normie.
- Niezależnie od oświetlenia dziennego w pomieszczeniach pracy należy zapewnić **oświetlenie elektryczne** o parametrach zgodnych z Polskimi Normami.
- Instalacje oświetleniowe w pomieszczeniach, w których znajdują się miejsca pracy, oraz w korytarzach powinny być tak dobrane i wykonane, aby nie narażały pracownika na wypadek spowodowany rodzajem zainstalowanego oświetlenia.
- **Okna, świetliki i naświetla** w pomieszczeniach pracy o dużej wilgotności powietrza powinny być wykonane w sposób zapobiegający skraplaniu się w nich pary wodnej.
- **Szyby** w oknach i świetlikach powinny być czyste oraz przepuszczać dostateczną ilość światła. Do mycia okien i świetlików powinien być zapewniony dogodny i bezpieczny dostęp.
- **Okna i świetliki** powinny być wyposażone w odpowiednie urządzenia **eliminujące nadmierne operowanie promieni** słonecznych padających na stanowiska pracy.
- Okna i świetliki, **przeznaczone do wietrzenia pomieszczeń**, należy wyposażyć w urządzenia pozwalające na otwieranie ich w sposób łatwy i bezpieczny z poziomu podłogi oraz ustawienie części otwieranych w pożądanym położeniu.

Ergonomia stanowiska pracy biurowej

Organizacja stanowisk pracy musi zostać dopasowana do wykonywanych czynności i ich charakteru.

Praca biurowa o charakterze zautomatyzowanym, np.: call center, która wymaga łączności między stanowiskami, zaleca się stosowanie pomieszczeń podzielonych na strefy pracy grupowej, czyli tzw. **boksy**.

Przy pracy biurowej **o charakterze koncepcyjnym** (np.: architekci, stanowiska pracy księgowej), która wymaga szczególnego skupienia, zaleca się **stanowiska pracy indywidualnej**, przy założeniu, że w jednym pomieszczeniu pracują **nie więcej niż 3 osoby**.



Organizacja stanowiska pracy przy komputerze

Ergonomia pracy przy komputerze związana jest między innymi z **doborem odpowiedniego sprzętu** oraz jego ustawieniem:

- **krzesło** – stabilne z podstawą co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnyymi, wymiary oparcia i siedziska zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów, regulację wysokości siedziska w zakresie **400-500 mm**, licząc od podłogi, regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylenia oparcia **w zakresie: 5° do przodu i 30° do tyłu**, wyprofilowanie płyty siedziska i oparcia odpowiednie do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych, możliwość obrotu wokół osi pionowej **o 360°**, podłokietniki;

Organizacja stanowiska pracy przy komputerze

Ergonomia pracy przy komputerze związana jest między innymi z **doborem odpowiedniego sprzętu** oraz jego ustawieniem:

- **krzesło** – stabilne z podstawą co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnyymi, wymiary oparcia i siedziska zapewniające wygodną pozycję ciała i swobodę ruchów, regulację wysokości siedziska w zakresie **400-500 mm**, licząc od podłogi, regulację wysokości oparcia oraz regulację pochylecia oparcia **w zakresie: 5° do przodu i 30° do tyłu**, wyprofilowanie płyty siedziska i oparcia odpowiednie do naturalnego wygięcia kręgosłupa i odcinka udowego kończyn dolnych, możliwość obrotu wokół osi pionowej o **360°**, podłokietniki;



Organizacja stanowiska pracy przy komputerze (ciąg dalszy)

- **podnózek** – powinien mieć kąt pochylenia w zakresie $0-15^\circ$, a jego wysokość powinna być dostosowana do potrzeb wynikających z cech antropometrycznych pracownika;
- **biurko** – jego konstrukcja powinna umożliwiać dogodne ustawienie elementów wyposażenia stanowiska pracy, w tym zróżnicowaną wysokość ustawienia monitora ekranowego i klawiatury;
- **monitor** – ustawiony w odległości 40-70 cm od oczu, kąt obserwacji ekranu powinien wynieść $20-50^\circ$, ważne jest również to, by na monitor nie padało światło słoneczne;
- **klawiatura** – konstrukcja klawiatury powinna umożliwiać użytkownikowi przyjęcie pozycji, która nie powodowałaby zmęczenia mięśni kończyn górnych podczas pracy, klawiatura powinna posiadać możliwość regulacji kąta nachylenia w zakresie $0-15^\circ$.



Ustawienie monitorów ekranowych

Stanowisko pracy powinno być zorganizowane w taki sposób, aby zachować **minimalne odległości między sąsiednimi monitorami (60 cm)** oraz między pracownikiem a **tyłem sąsiedniego monitora (80 cm)**. Nie zaleca się również umieszczania monitorów w odległości mniejszej niż 1m od okien (o ile nie są wyposażone w żaluzje).

Dodatkowo **ekran monitora powinien być umieszczony prostopadle do padającego światła**, dzięki temu zredukuje się odblaski obniżające czytelność wyświetlanej zawartości.

Pojedyncze stanowisko pracy powinno być zorganizowane w taki sposób, aby umożliwić pracownikowi swobodny dostęp. Oznacza to, że należy zachować **minimum 60 cm szerokości przejścia**.

Wejście do pomieszczenia biurowego

- **Wymiary otworów drzwiowych** w pomieszczeniu biurowym powinny być odpowiednie do liczby pracowników z nich korzystających.
- Zastosowanie drzwi rozsuwanych obliuguje do wyposażenia ich w urządzenia zapobiegające wypadnięciu z prowadnic.
- Wahadłowe drzwi i bramy muszą być **przezroczyste lub posiadać przezroczyste panele**.
- Drzwi przezroczyste powinny być wykonane z materiału **odpornego na rozbicie** lub ze szkła hartowanego oraz odpowiednio oznakowane w widocznym miejscu.
- Pomędzy pomieszczeniami nie należy wykonywać progów, chyba że warunki techniczne wymagają ich zastosowania. W takich przypadkach należy je oznaczyć w sposób widoczny.
- Pomieszczenia pracy, w których przebywają pracownicy, **nie mogą być zamykane w sposób uniemożliwiający wyjście z pomieszczenia**. Jeżeli istnieją względy wymagające zamykania pomieszczeń w czasie pracy przed osobami nieupoważnionymi, należy stosować przy drzwiach zamki uniemożliwiające wejście z zewnątrz, a jednocześnie umożliwiające wyjście z pomieszczenia bez użycia klucza. W takiej sytuacji należy przewidzieć możliwość powiadamiania pracowników znajdujących się w takich pomieszczeniach o niebezpieczeństwie grożącym z zewnątrz.

Warunki środowiskowe

Warunki środowiskowe są istotnym czynnikiem wpływającym na komfort pracy na stanowisku pracy biurowej.

Hałas

Polskie Normy określają dopuszczalny poziom hałasu w pomieszczeniach do pracy umysłowej bez mechanicznych i elektrycznych źródeł hałasu (np. pokój programistów) na poziomie 45-50 dB/A, w pomieszczeniach typowo biurowych 55-60 dB/A oraz w pomieszczeniach dyspozytorskich (np. call center) na poziomie 65-70 dB/A.

Dlatego przy organizowaniu pracy biurowej zaleca się:

- stosowanie płyt dzielących, rozgradzających poszczególne stanowiska pracy jako ekranów dźwiękowych. Są one łatwe w montażu i demontażu, zajmują mniej miejsca. Dodatkowo ich wysokość zapewnia pewien poziom prywatności pracownika, ale w żaden sposób nie powoduje efektu zamkniętego pomieszczenia.
- dźwiękoszczelne okna itp.

Warunki środowiskowe (ciąg dalszy)

Temperatura i jakość powietrza

Zgodnie z § 30 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. z 2003 r. Nr 169, poz. 1650 z późn. zm. oraz Dz. U. z 2011 r. Nr 173, poz. 1034) w pomieszczeniach pracy, w których jest wykonywana lekka praca fizyczna, i w pomieszczeniach biurowych temperatura nie może być niższa niż 18°C (291 K) – z praktyki wynika, że temperatura ta nie stwarza pracownikom biurowym komfortu termicznego, dlatego dobre praktyki wskazują, że zalecaną temperaturą panującą w biurach jest od około 20–24°C zimą i 23–26°C latem. Zaleca się również wymuszenie przepływu powietrza z prędkością zbliżoną do 0,1 m/s, gdyż taki właśnie przepływ zapewnia prawidłową wymianę powietrza oraz nie jest odczuwany jako przeciąg.



Prawidłowe wykonywanie pracy biurowej

1. Zawsze przestrzegaj przepisów i zasad BHP

- Podczas niszczenia dokumentów w niszczarce zachowaj ostrożność, a luźne elementy garderoby (tj. apaszki, krawaty) trzymaj z daleka od otworu wejściowego niszczarki.
- Nie stawaj na meblach, krzesłach, biurkach w celu sięgnięcia po dokumenty lub narzędzia.
- Nie spożywaj posiłków oraz napojów bezpośrednio nad komputerem.

2. Stosuj się do poleceń i wskazówek przełożonego

3. Dbaj o należyty stan urządzeń i sprzętu będącego wyposażeniem stanowiska pracy

4. Zawsze stosuj się do wytycznych zawartych w instrukcjach obsługi urządzeń

5. Dostosuj swoje stanowisko pracy do Twoich indywidualnych potrzeb

(np. ustaw wysokość krzesła, monitora, klawiatury)

6. Zachowaj ład i porządek na stanowisku pracy

