



Aleksandra Dewicka*

Michał Trziszka**

Politechnika Poznańska
Wydział Inżynierii Zarządzania

ZASTOSOWANIE ZASAD ERGONOMII W TELEPRACY. PRZEGLĄD ROZWIĄZAŃ

Streszczenie

W opracowaniu podjęto próbę refleksji nad stanowiskiem pracy telepracownika w polskiej gospodarce na podstawie danych źródłowych i literaturowych. Omówiono zakres i charakterystykę pracy zdalnej, przedstawiono zasady bezpieczeństwa, higieny pracy oraz wyposażenie stanowiska pracy osoby zatrudnionej w modelu zdalnym. Poruszono także aspekt zasad BHP w telepracy i ergonomiczny aspekt pracy zdalnej.

Słowa kluczowe: telepraca, praca zdalna, ergonomia w pracy zdalnej, ergonomia telepracy

Wprowadzenie

Telepraca (zwana także pracą zdalną) jest to innowacyjna, elastyczna forma zatrudnienia, która odznacza się dużym potencjałem zarówno z perspektywy pracowników, jak i pracodawców. Oznacza nie tylko zmianę miejsca realizacji zadań, lecz

* Adres e-mail: aleksandra.dewicka@put.poznan.pl.

** Adres e-mail: michal.trziszka@put.poznan.pl.

także przyjęcie niestandardowego sposobu organizacji pracy, cechującego się daleko idącą swobodą, i oparcie relacji między pracodawcą a pracobiorcą na autonomii i dużej niezależności. Praca zdalna polega na wykonywaniu zadań operowania i przetwarzania informacji i danych, a do najczęstszych z nich należą: tłumaczenia, ankiety, działalność marketingowa, redagowanie tekstów i raportów, projektowanie stron WWW, opracowywanie graficzne oraz wiele innych zadań polegających na świadczeniu usług intelektualnych, które mogą być wykonywane w dowolnym miejscu.

Praca zdalna w USA stanowi ponad 20% rynku pracy, w Unii Europejskiej tę formę organizacji pracy wykorzystuje ponad 15% podmiotów gospodarczych, natomiast w Polsce nie jest to jeszcze powszechna forma zadaniowa i stanowi około 3% rynku gospodarczego. Jednak konieczność tworzenia nowych miejsc pracy, upowszechnienie się Internetu oraz postęp w dziedzinie nowych technologii, a przede wszystkim korzyści ekonomiczne, środowiskowe i społeczne sprawiają, że praca zdalna w wielu przypadkach gospodarczych staje się koniecznością.

W telepracy „elastyczne biuro” to takie biuro, w którym jest mniej stanowisk pracy niż zatrudnionych pracowników. Takich przykładów dostarczają nam już niektóre firmy, np. ubezpieczeniowe, w których agenci mają wspólne biurka i szafki na dokumenty.

Warunkiem skutecznego przebiegu pracy niezbędne jest zachowanie wymogu kompatybilności, czyli zgodności pod względem parametrów technicznych zarówno SW – oprogramowania, jak i HW – sprzętu teleinformatycznego (komputer, kamera cyfrowa, drukarka). Standardowe wyposażenie wirtualnego biura obejmuje: komputer osobisty, modem, telefon z automatyczną sekretarką, faks, dostęp do poczty elektronicznej, kamerę cyfrową. W niektórych przypadkach niezbędny jest zakup dodatkowych urządzeń, takich jak np. fotokopiarka (Kalinowska, Kujarczyk, Mańturz, Świercz, 2013, s. 66).

1. Bezpieczeństwo stanowiska pracy telepracownika

Podstawowe wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy, które powinny być spełnione na stanowiskach telepracy, są zawarte w Kodeksie pracy – Rozdział IIb „Zatrudnianie pracowników w formie telepracy”, wprowadzonym Ustawą o zmianie ustawy *Kodeks pracy* oraz niektórych innych ustaw (Ustawa, 2007), i rozporządzeniach w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych

w monitory ekranowe (Rozporządzenie, 1998) oraz w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Rozporządzenie, 1997).

Stanowisko pracy powinno spełniać wszelkie wymogi związane z bezpieczeństwem i higieną pracy, w tym celu przed podpisaniem umowy stanowisko powinno być sprawdzone przez lekarza medycyny pracy i pracownika bhp, a w razie potrzeby należy wprowadzić stosowne korekty (Spytek-Bandurska, 2015, s. 317).

Stanowisko telepracy w domu powinno spełniać podstawowe warunki:

- dostęp do systemu teleinformatycznego,
- odpowiednia powierzchnia,
- ergonomiczne wyposażenie: wygodny fotel, biurko, odpowiednie oświetlenie, wentylacja,
- zapewnione bezpieczeństwo pracownika, danych i wyposażenia,
- izolacja od czynników rozpraszających (domownicy, zwierzęta domowe, hałaśliwy sąsiad),
- ochrona domowników przed zakłóceniami powodowanymi przez telepracownika (Spytek-Bandurska, 2015, s. 317–318).

2. Wyposażenie biurowe telepracownika

Bardzo ważnym czynnikiem ergonomicznym jest wyposażenie, do którego należy oświetlenie i wentylacja. Pracownik powinien przebywać w bezpiecznych warunkach, które nie są zagrożeniem dla jego zdrowia. Powinien być odizolowany od czynników zewnętrznych przeszkadzających w pracy, do których należą m.in. domownicy.

Zasadnicza różnica pomiędzy telepracownikiem stacjonarnym – „domowym” lub pracującym w telecentrum a telepracownikiem nomadycznym polega na innej konstrukcji biura. Jeżeli chodzi o telepracownika domowego, to najważniejsze jest przygotowanie przestrzeni do pracy, stanowiska zgodnego z normami bhp oraz wszystkich potrzebnych urządzeń peryferyjnych. W przypadku pracownika nomadycznego istotny jest sprzęt niewielkich rozmiarów (notebook czy drukarka) oraz zagwarantowanie łączności z Internetem poprzez telefon komórkowy (Kraus, 2011, s. 100).

Obowiązki pracodawcy związane z zapewnieniem telepracownikowi narzędzi do wykonywania pracy zostały unormowane w Kodeksie pracy. Ustawodawca umieścił w nim przede wszystkim obowiązek dostarczenia sprzętu (komputera,

faksu, telefonu itp.) oraz jego ubezpieczenie. Pracodawca jest również zobowiązany do pokrycia kosztów związanych z instalacją, serwisem, eksploatacją i konserwacją sprzętu oraz zapewnienia pomocy technicznej i potrzebnych szkoleń dotyczących obsługi tego sprzętu (Kodeks pracy, 2017, art. 67, § 1). Sprzęt, w jaki pracodawca wyposaża stanowisko pracy telepracownika, musi spełniać wymagania dotyczące oceny zgodności. Zgodnie z Kodeksem pracy strony stosunku pracy mogą także ustalić w osobnej umowie zasady i zakres ubezpieczenia oraz wykorzystywania sprzętu należącego do telepracownika (art. 67, § 2).

Pracodawca w drodze umowy powinien również ustalić zasady ochrony danych przez telepracownika i ewentualnie, w miarę potrzeby, rodzaj i czas instruktażu i szkolenia w tym zakresie. Fakt zapoznania się z zasadami ochrony danych telepracownik powinien potwierdzić na piśmie. Pracodawca ma również prawo kontroli pracownika, nawet kiedy praca wykonywana jest w domu lub mieszkaniu pracownika. Kontrola może dotyczyć wykonywania pracy, wykorzystania powierzonego sprzętu oraz bhp. Powinna być jednak przeprowadzana z zachowaniem konstytucyjnego prawa każdego człowieka do ochrony prawnej życia prywatnego i rodzinnego (Konstytucja RP, 1997, art. 47) oraz nienaruszalności mieszkania (art. 50). Z tego powodu w Kodeksie pracy wyraźnie zaznaczono, że wykonywanie czynności kontrolnych przez pracodawcę nie może naruszać prywatności telepracownika i jego rodziny ani utrudniać korzystania z pomieszczeń domowych w sposób zgodny z ich przeznaczeniem (Kodeks pracy, 2017, art. 67, § 3). Taka kontrola może być przeprowadzana wyłącznie za zgodą telepracownika wyrażoną na piśmie albo za pośrednictwem środków komunikacji elektronicznej (Ambroziewicz, 2015).

Telepracownicy objęci są taką samą ochroną w związku z bezpieczeństwem i higieną pracy, jak pozostali pracownicy. Pracownik zatrudniony na podstawie umowy o pracę w systemie telepracy jest obowiązkowo objęty ubezpieczeniem społecznym oraz ubezpieczeniem zdrowotnym. Przysługuje mu prawo do świadczeń związanych z chorobą, tzn. do wynagrodzenia za czas choroby i zasiłku chorobowego (Chmielek-Łubińska, 2009).

3. Zasady BHP w pracy zdalnej

Podstawowym obowiązkiem pracownika jest przestrzeganie zasad BHP, jednak to na pracodawcę ciążyą różne powinności związane z powyższymi zasadami.

W przypadku telepracy duże znaczenie mają ogólne przepisy BHP (np. dotyczące szkolenia pracowników), wraz z rozporządzeniem Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (1998). Rozporządzenie to określa obowiązki od strony pracodawcy związane z świadczeniem pracy dotyczących stanowisk wyposażonych w monitory ekranowe, jak również organizację tej pracy (np. obowiązkowe przerwy). Określa również minimalne wymagania bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii, jakie powinny spełniać stanowiska pracy wyposażone w monitory ekranowe:

- oprogramowanie powinno odpowiadać zadaniu przewidzianemu do wykonania,
- oprogramowanie powinno być łatwe w użyciu oraz dostosowane do poziomu wiedzy i/lub doświadczenia pracownika,
- systemy komputerowe muszą zapewniać przekazywanie pracownikom informacji zwrotnej o ich działaniu,
- systemy komputerowe muszą gwarantować wyświetlanie informacji w formie i tempie odpowiednim dla pracownika,
- bez wiedzy pracownika nie można dokonywać kontroli jakościowej i ilościowej jego pracy,
- przy tworzeniu oprogramowania i przetwarzaniu danych powinny być stosowane zasady ergonomii (Horst, Horst-Kończal, 2013, s. 44).

Wydawać by się mogło, że skoro praca na stanowisku pracy wyposażonym w monitor ekranowy jest pracą siedzącą, biurową, to nie powoduje żadnych zagrożeń. Ogólnie mówiąc, jest lekka, łatwa i przyjemna. To dość krzywdząca opinia. Potrzeba stałej obserwacji i koncentracji na znakach zawartych w dokumentach, na ekranie i klawiaturze wiąże się z przyjmowaniem wymuszonej pozycji ciała. W konsekwencji dochodzi do dużych obciążeń wzroku, układu mięśniowo-szkieletowego oraz nerwowego (Kamieńska-Żyła, 2000, s. 21). Praca świadczona regularnie poza firmą w domu nie może być wykonywana na kanapie z laptopem na kolanach. Aby zatrudnić telepracownika, pracodawca powinien mu zapewnić warunki bhp w zakresie komputerowego stanowiska pracy, takie jak w stosunku do pracowników, których stanowiska usytuowane są w zakładzie. Pracodawca, zatrudniając telepracowników, musi spełnić te same wymagania, jak w przypadku tradycyjnych pracowników.

4. Stanowisko pracy telepracownika

Urządzając komputerowe stanowisko pracy, należy mieć na względzie zasadę, że wyposażenie stanowiska oraz sposób rozmieszczenia elementów tego wyposażenia nie może powodować podczas pracy nadmiernego obciążenia układu mięśniowo-szkieletowego i/lub wzroku ani być źródłem zagrożeń dla pracownika. Podczas pracy podwładny wykorzystuje zestaw komputerowy, którego integralną częścią jest monitor ekranowy. Obraz, jaki jest na nim wyświetlany, powinien być stabilny, bez tzw. tętnienia, a znaki mają być wyraźne i czytelne. Pracownik powinien mieć możliwość łatwego regulowania jasności i kontrastu w zależności od warunków oświetlenia stanowiska pracy. Ponadto monitor powinien być regulowany – w zakresie pochylenia oraz możliwości obrotu wokół własnej osi (CIOP, 2000, s. 4).

Stół wchodzący w skład wyposażenia pomocniczego komputerowego stanowiska pracy nie może być również przypadkowy. Jego konstrukcja powinna umożliwiać dogodne ustawienie elementów wyposażenia, w tym zróżnicowaną wysokość ustawienia monitora ekranowego i klawiatury. Szerokość oraz głębokość stołu powinna dawać wystarczającą powierzchnię do łatwego posługiwania się elementami wyposażenia stanowiska i wykonywania czynności związanych z rodzajem pracy. Obok właściwego stołu pracodawca powinien zapewnić zatrudnionym właściwe krzesło. Przede wszystkim musi być ono stabilne i wyposażone przynajmniej w podstawę co najmniej pięciopodporową z kółkami jezdnyymi. Siedzisko oraz oparcie powinny być regulowane w zakresie wysokości i pochylenia. Ponadto krzesło powinno być wyposażone w podłokietniki oraz dawać możliwość obracania się wokół osi pionowej o 360 stopni (Konarska, Gedliczka, 2001, s. 1).

Stanowisko pracy z komputerem organizowane w warunkach domowych stanowi zwykle kompromis między koniecznością a potrzebami w tym zakresie. Sprzęt zakupiony w normalnej dystrybucji spełnia na ogół wymagania techniczne, w tym także związane z bezpieczeństwem pracy. Monitory mają możliwość obrotu wokół osi, ekrany monitora nie emitują nieodpowiedniego promieniowania, mają dobrą rozdzielczość, możliwość regulacji jasności, klawiatury są standardowe, mają możliwość regulacji pochylenia w odpowiednim zakresie (Konarska, Gedliczka, 2001, s. 1).

5. Ergonomia w telepracy

Telepraca jest specyficzną formą zatrudnienia, wykonywaną w domu pracownika bez bezpośredniego nadzoru pracodawcy lub na zasadzie własnej odpowiedzialności pracownika. Jest rezultatem wdrażania nowych technologii, a więc stanowisko pracy powinno być nowoczesne, oparte na aktualnej wiedzy i doświadczeniu, a proponowane rozwiązania muszą być uzgodnione z telepracownikami, zwłaszcza odnośnie do doboru sprzętu, organizacji warunków pracy i wpływu czynników zewnętrznych na bezpieczeństwo i zdrowie zatrudnionych. Zgodnie z przepisami pracodawca ma obowiązek przeprowadzania oceny warunków pracy na stanowiskach pracy wyposażonych w monitory ekranowe. Ocena powinna być przeprowadzana w szczególności w odniesieniu do nowo tworzonych stanowisk oraz po każdej zmianie organizacji i wyposażenia stanowiska pracy. Na podstawie oceny pracodawca jest obowiązany podejmować działania mające na celu usunięcie stwierdzonych zagrożeń i uciążliwości (Piasecki, 2001, s. 3).

Prawidłową pozycję przy pracy zapewnia umieszczenie monitora na wprost pracującej osoby, z monitorem zapewniającym obserwację ekranu poniżej linii wzroku. Taka pozycja nie wymusza odchylenia głowy, zapobiega bólom karku. W związku z tym monitor nie może stać na jednostce centralnej, co na szczęście jest coraz trudniejsze, ponieważ jednostki centralne w komputerach nowych generacji są pionowe i ustawia się je obok monitora lub pod biurkiem. Pojawiające się niekiedy w sprzedaży stoły komputerowe z miejscem na monitor poniżej powierzchni stołu, mogą być dobrym rozwiązaniem dla sporadycznej pracy w domu, gdyż po zasłonięciu komputera (jak w starych maszynach do szycia) istnieje możliwość wykorzystania stołu do innych celów. W takim przypadku należy pamiętać, aby pochYLENIE głowy w dół nie było zbyt duże (kąt obserwacji ekranu nie może być większy niż 35°). Oprócz usytuowania monitora zasadniczy wpływ na pozycję przy pracy ma jakość siedziska (Nowacka, 2013, s. 38).

Ogólna zasada, jaką należy się kierować, dopasowując podłokietniki, to zapewnienie kąta prostego między ramieniem i przedramieniem oraz utrzymanie pozycji dłoni niepowodującej skręcenia lub uniesienia jej w nadgarstku. Jeżeli siedzisko nie ma podłokietników, należy zapewnić podparcie dłoni przy klawiaturze, najlepiej na specjalnej, miękkiej podpórce. Mysz lub joystick powinny być na wysokości klawiatury, również w położeniu niepowodującym skręcenia czy zgięcia

dłoni w nadgarstku. Ze względu na bezpieczeństwo pracy siedzisko powinno być stabilne, a jeżeli jest jezdne, to stabilność powinny zapewniać co najmniej pięcioramienne podpory z kółkami jezdnymi. Siedzisko takie ułatwia przemieszczanie się przy stanowisku pracy z komputerem na niewielkie odległości, należy jednak pamiętać, aby nie rozleniwiła i nie zwiększała czasu unieruchomienia. Dobrze jest zmienić pozycję ciała co pewien czas, wstać i przejść kilka kroków. W sprzedaży są dostępne tzw. klęczniki do pracy z komputerem. Jest to siedzisko zapewniające dobrą pozycję mięśni pleców i kręgosłupa. Z tego względu polecane jest dla dzieci i młodzieży do krótkotrwałych prac przy komputerze, nie nadaje się jednak dla osób dorosłych do rutynowej wielogodzinnej pracy, gdyż nadmiernie obciąża stawy kolanowe (Janiga, 2014, s. 72).

Podsumowanie

Biorąc pod uwagę szczególną specyfikę telepracy, zwłaszcza tej wykonywanej w domu pracownika, ograniczono niektóre wymagania dotyczące zapewnienia przez pracodawcę bezpiecznych i higienicznych warunków pracy. W przypadku telepracy nie mają zastosowania przepisy bhp dotyczące obowiązku dbałości o bezpieczny i higieniczny stan pomieszczeń przez osoby kierujące pracownikami (Kodeks pracy, 2017, art. 212, pkt 4), przepisy dotyczące wymagań dla obiektów budowlanych i pomieszczeń pracy (Rozdział III, dział X), a także obowiązki związane z zapewnieniem pomieszczeń higieniczno-sanitarnych (art. 233). Takie stanowisko ustawodawcy wydaje się w pełni uzasadnione. Niewątpliwie pracodawca powinien wesprzeć telepracownika w zakresie dostosowania jego stanowiska pracy do wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe (1998).

Poza wskazanymi przepisami prawa pracy, w tym bhp, nie ustanawiają żadnych odstępstw od obowiązujących wymagań prawnych. Tak jak w przypadku każdego innego pracownika pracodawca powinien zapewnić telepracownikowi szkolenie z zakresu bhp, badania lekarskie, zapoznać go z zagrożeniami występującymi przy wykonywaniu obowiązków służbowych (z oceną ryzyka zawodowego) oraz zapewnić instrukcje stanowiskowe z zakresu bhp (Ambroziewicz, 2014, s. 3).

Niezależnie od obowiązku nałożonego na pracodawcę czuwanie nad warunkami pracy przynosi wymierne korzyści społeczne i ekonomiczne. Upowszechnianie wiedzy na temat telepracy niewątpliwie zwiększy liczbę pracodawców chętnych do zatrudniania pracowników w systemie pracy zdalnej. Aby to osiągnąć, potrzebne są programy pozwalające na szkolenie i przygotowanie do tego typu pracy zarówno telepracowników, jak i pracodawców.

Bibliografia

- Ambroziewicz, M. (2014). *Czy pracodawca ma obowiązek kontrolować ergonomię i bhp stanowiska pracy telepracownika? Bezpieczeństwo i higiena pracy. Pytania i odpowiedzi*. Warszawa: Wolters Kluwer.
- Ambroziewicz, M. (2015). *Czy pracodawca ma obowiązek kontrolować ergonomię i bhp stanowiska pracy telepracownika?* Serwis BHP. Pobrano z: <http://www.bhp.abc.com.pl/czytaj/-artykul/czy-pracodawca-ma-obowiazek-kontrolowac-ergonomie-i-bhp-stanowiska-pracy-telepracownika-1> (12.11.2017).
- Chmielek-Łubińska, E. (2009). Dział VII. Urlopy pracownicze. W: B. Wagner, E. Chmielek-Łubińska (red.), *Przepisy wstępne. Kodeks pracy 2009*. Gdańsk: ODDK.
- CIOPI (2000). *Bezpieczeństwo i higiena pracy na stanowiskach z komputerami. Lista kontrolna bhp*. Warszawa: Centralny Instytut Ochrony Pracy.
- Horst, W.M., Horst-Kończal, M.K. (2013). *Ergonomia w zarządzaniu bezpieczeństwem i zdrowiem w pracy*. Poznań: Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej.
- Janiga, J. (2014). *Ergonomia i fizjologia pracy*. Legnica: Wydawnictwo Stowarzyszenia na rzecz Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej „Wspólnota Akademicka”.
- Kalinowska, L., Kujszczyk, B., Mańturz, M., Świercz, B. (2013). *Elastyczne formy zatrudnienia*. Warszawa: Wojewódzki Urząd Pracy.
- Kamieńska-Żyła, M. (2000). *Ergonomia stanowiska komputerowego*. Kraków: Wydawnictwo Naukowo-Dydaktyczne AGH.
- Kodeks pracy (2017). *Kodeks pracy. Komentarz. Wydanie 11*. Warszawa: Wydawnictwo C.H. Beck.
- Konarska, M. (2001). Nowe biuro. *Bezpieczeństwo Pracy – Nauka i Praktyka*, 7–8, 10–13.
- Konarska, M., Gedliczka, A. (2001). *Sprawdź, czy twoje stanowisko pracy z komputerem jest ergonomiczne*. Warszawa: Centralny Instytut Ochrony Pracy.
- Konstytucja RP (1997). Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 2 kwietnia 1997 r. DzU 1997, nr 78, poz. 483.

- Kraus, A. (2011). *Innowacyjne formy wykorzystania nowych technologii informacyjnych na rynku pracy. Prognozy i perspektywy*. Rzeszów: Wydawnictwo Uniwersytetu Rzeszowskiego.
- Nowacka, W. (2013). *Ergonomia i ochrona pracy. Wybrane zagadnienia*. Warszawa: Wydawnictwo SGGW.
- Piasecki, M. (2001). *Telepraca osób niepełnosprawnych w społeczeństwie informatycznym*. Lublin: Wydawnictwo Fundacji Fuga Mundi.
- Rozporządzenie (1997). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. DzU 1997, nr 129, poz. 844.
- Rozporządzenie (1998). Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z 1 grudnia 1998 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy na stanowiskach wyposażonych w monitory ekranowe. DzU 1998, nr 148, poz. 973.
- Spytek-Bandurska, G. (2015). *Telepraca jako nietypowa forma zatrudnienia w Polsce. Aspekty prawne i społeczne*. Warszawa: Oficyna Wydawnicza ASPRA-JR.
- Ustawa (2007). Ustawa z dnia 24 sierpnia 2007 r. o zmianie ustawy *Kodeks pracy* oraz niektórych innych ustaw. DzU 2007, nr 181, poz. 1288.
- Wagner, B., Chmielek-Łubińska, E. (red.) (2009). *Przepisy wstępne. Kodeks pracy 2009*. Gdańsk: ODDK.

APPLYING THE PRINCIPLES OF ERGONOMICS IN TELEWORKING AN OVERVIEW OF SOLUTIONS

Abstract

In this study, an attempt was made to reflect on the ergonomic aspect of shaping and managing remote work systems in the Polish economy based on available source and literature data. After a brief introduction in the first part of the article, the scope and characteristics of remote work were discussed. Then, the ranges of management of remote work systems were defined. The third part deals with the ergonomic aspect of remote work. The entire study closes a brief summary.

Keywords: telework, remote work, ergonomics in teleworking

JEL codes: I25, L1, M15