


Joanna Bugajska  
Krystyna Księżopolska-Orłowska

# Zalecenia dotyczące stylu życia, warunków i organizacji pracy dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

## Poradnik



Joanna Bugajska  
Krystyna Księżopolska-Orłowska



Zalecenia dotyczące stylu życia,  
warunków i organizacji pracy  
**dla osób z chorobą  
zwyrodnieniową stawów**

**Poradnik**

Warszawa 2017

**CIOP**  **PIB**

Opracowano 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 Narodowego Centrum Badań i Rozwoju, wydano w ramach IV etapu ww. programu wieloletniego, finansowanego w latach 2017-2019 w zakresie zadań służb państwowych przez Ministerstwo Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej.

Koordinator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

### **Autorzy**

**dr hab. med. Joanna Bugajska** – Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Ergonomii

**dr hab. med. Krystyna Księżopolska-Orłowska** – Instytut Geriatrii, Reumatologii i Rehabilitacji

### **Projekt okładki**

Jolanta Maj

### **Opracowanie redakcyjne**

Zespół Redakcji Wydawnictw Naukowych

### **Opracowanie graficzne**

Dorota Szymczak

© Copyright by Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy  
Warszawa 2017

ISBN 978-83-7373-249-0

**CIOP**  **PIB**

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy  
ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa  
tel. (22) 623 36 98, fax (22) 623 36 93, 623 36 95, [www.ciop.pl](http://www.ciop.pl)

# Spis treści

Wstęp .....	5
O chorobie .....	5
Zalecenia dotyczące stylu życia dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów .....	7
Praca zawodowa w opinii osób z chorobą zwyrodnieniową stawów.....	11
Zalecenia dotyczące kształtowania warunków i organizacji pracy dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów.....	15
Bibliografia .....	20
Przykłady zalecanych ćwiczeń .....	21



## Wstęp

Choroba zwyrodnieniowa stawów występuje u co piątego dorosłego mieszkańca Europy i Stanów Zjednoczonych. Szacuje się, że dotyka ona 25 – 30% osób w wieku 45 – 64 lata, 60% osób powyżej 60 r.ż. i 80% osób powyżej 80 r.ż. W Polsce z powodu choroby zwyrodnieniowej stawów cierpi około 8 – 9 milionów osób [6]. Jest też jedną z najczęstszych przyczyn czasowej i całkowitej niezdolności do pracy.

W poradniku przedstawiono ogólne informacje o chorobie oraz zasadach profilaktyki i niefarmakologicznego postępowania leczniczego. Przedstawiono również wyniki badań własnych dotyczących oceny warunków pracy i zdolności do pracy osób z chorobą zwyrodnieniową stawów, a także wytyczne na temat kształtowania bezpiecznych warunków pracy umożliwiających kontynuowanie pracy przez osoby z tą chorobą.

## O chorobie

Choroba zwyrodnieniowa stawów jest najczęstszą chorobą układu mięśniowo-szkieletowego. Rozwija się w wyniku zaburzenia metabolizmu chrząstki stawowej, powodując zmiany jej jakości i ilości. W przebiegu choroby zniszczeniu ulega także warstwa podchrzęstna kości, torebka stawowa i otaczające więzadła, ścięgna i mięśnie.

Zadaniem chrząstki stawowej jest amortyzowanie ruchów stawu i umożliwienie przesuwania się powierzchni stawowych. Powstające zmiany zwyrodnieniowe zaburzają pracę stawu i prowadzą do ograniczeń funkcjonalnych, skutkujących niepełnosprawnością, a nawet niesamodzielnością chorych.

Pierwsze objawy choroby pojawiają się z reguły między 40. a 60. rokiem życia. Mogą dotyczyć jednego, kilku lub (rzadziej)

wielu stawów. Początkowo objawy występują głównie podczas ruchu, później – również w spoczynku i w nocy. Podstawowymi objawami są ból i sztywność stawu, a z upływem czasu także zniekształcenie jego obrysów oraz ograniczenie ruchomości.

Choroba zwyrodnieniowa stawów należy do chorób przewlekłych, postępujących. Najczęściej obejmuje stawy kolanowe i biodrowe, stawy kręgosłupa, stawy palców rąk i stóp, ale może dotyczyć każdego stawu.

Ze względu na etiologię choroby występują jej dwie postaci: pierwotna (idiopatyczna) i wtórna (po urazie, na skutek nieprawidłowej budowy stawu lub w następstwie chorób metabolicznych).

Wśród czynników sprzyjających chorobie zwyrodnieniowej stawów rozróżnia się:

- czynniki niemodyfikowalne, na które nie można wpłynąć, jak: wiek, płeć żeńska, czynniki genetyczne, zaburzenia budowy stawu wrodzone lub nabyte (po urazie)
- czynniki modyfikowalne, jak: osłabienie mięśni otaczających staw, brak aktywności fizycznej, uprawianie niektórych form sportu związanych z nadmiernym przeciążeniem stawów i urazami, np. podnoszenie ciężarów, piłka nożna, tenis, a także palenie papierosów i czynniki zawodowe.

Zmiany zwyrodnieniowe w obrębie chrząstek stawowych związane z działaniem **czynników zawodowych** mogą rozwijać się wtedy, gdy:

- występuje nadmierne w stosunku do wytrzymałości organizmu obciążenie struktur układu mięśniowo-szkieletowego, np. podczas:
  - podnoszenia/przenoszenia ciężkich przedmiotów
  - wykonywania prostych czynności, powtarzanych ze zbyt dużą częstotliwością, np. praca przy taśmie



- wykonywania przez wiele godzin pracy w wymuszonej, niewygodnej pozycji ciała, np. w pozycji kucznej podczas układania parkietu czy glazury
- obciążenie pracą jest na dopuszczalnym poziomie, ale praca jest wykonywana w ponadnormatywnym wymiarze czasu
- występuje narażenie na drgania miejscowe lub uogólnione.

W zapobieganiu ograniczeniom funkcjonalnym występującym u osób z chorobą zwyrodnieniową stawów dużą rolę odgrywa aktywność fizyczna i nauka prawidłowego wykonywania czynności życia codziennego, a u osób aktywnych zawodowo również czynności wykonywanych w pracy, stosowanie sprzętu pomocniczego lub ortopedycznego oraz kształtowanie właściwych nawyków ruchowych [2].

## Zalecenia dotyczące stylu życia dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

Działania zmierzające do zmian w stylu życia, w tym w zakresie nawyków żywieniowych czy aktywności fizycznej, zmniejszają dolegliwości bólowe związane z chorobą zwyrodnieniową stawów, a także mogą opóźnić ich występowanie.

Celem wprowadzania zmian w stylu życia osób z chorobą zwyrodnieniową stawów jest głównie normalizacja masy ciała.

### Dieta

W diecie osób z chorobą zwyrodnieniową stawów powinno się uwzględnić zalecenia wynikające ze współistnienia innych



chorób, zwłaszcza cukrzycy, osteoporozy i różnego rodzaju zaburzeń lipidowych.

Współcześnie funkcjonuje wiele teorii na temat sposobów odżywiania i diet, w tym liczne odmiany „piramidy zdrowego żywienia” (graficzny model żywienia). Własną propozycję, dostosowaną do warunków polskich, opracował Instytut Żywności i Żywienia (rys. 1).



## Piramida Zdrowego Żywienia



Instytut Żywności i Żywienia 2009

**Rysunek 1.** Piramida zdrowego żywienia, Instytut Żywności i Żywienia.

Źródło:

[http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7&Itemid=](http://www.izz.waw.pl/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=)



Redukcja nadmiernej masy ciała powinna być osiągnięta dzięki zmniejszeniu kaloryczności i zmianie składu diety. Pacjentom zaleca się spożywanie warzyw, ubogich w tłuszcze produktów mlecznych, błonnika, produktów pełnoziarnistych i białka ze źródeł roślinnych, ograniczenie spożycia tłuszczów nasyconych i cholesterolu. Ponadto zaleca się włączenie do diety świeżych owoców, chociaż pacjenci z nadwagą i cukrzycą powinni pamiętać o zachowaniu ostrożności ze względu na dużą zawartość w nich węglowodanów. Zaleca się dietę typu śródziemnomorskiego, spożywanie ryb co najmniej dwa razy w tygodniu oraz owoców i warzyw w ilości 300 – 400 g dziennie. Należy natomiast unikać tak zwanych napojów energetyzujących oraz produktów spożywczych zawierających duże ilości fruktozy.

## Systematyczna aktywność fizyczna

Aktywność fizyczna, w formie odpowiednio dobranej, jest ważnym czynnikiem zapobiegającym chorobie zwyrodnieniowej stawów. Pomaga w uzyskaniu i utrzymaniu prawidłowej masy ciała oraz poprawia ogólną sprawność i wydolność fizyczną.

Najlepsze efekty przynosi gimnastyka ogólnousprawniająca oraz ćwiczenia w odciążeniu. Doskonałą formą ćwiczeń jest pływanie i aquaerobik. Odpowiednio dobrane ćwiczenia i racjonalnie dozowany wysiłek fizyczny różnych partii mięśni, bez zbędnego obciążenia, pomagają utrzymać prawidłową ruchomość w stawach, poprawiają elastyczność struktur okołostawowych (ścięgien i więzadeł) i odżywienie chrząstek stawowych oraz wzmacniają siłę mięśni, stabilizując w ten sposób określone stawy.

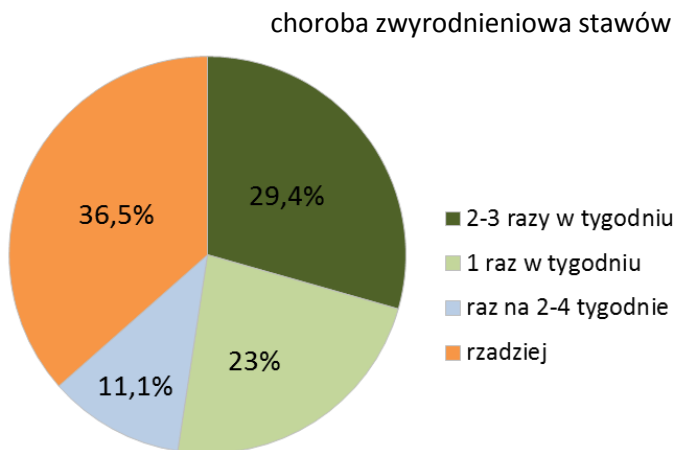
Systematyczna aktywność fizyczna ponadto:

- poprawia sprawność krążenia krwi, zwiększa siłę skurczu serca, obniża ciśnienie tętnicze i zmniejsza częstość skurczów serca w spoczynku
- obniża stężenie cholesterolu, poprawia przemianę materii
- pobudza wydzielanie endorfin – substancji poprawiających nastroj i wykazujących działanie przeciwbólowe [7].

### Uwaga!

Zestaw ćwiczeń i czas ich trwania u osób z chorobą zwyrodnieniową stawów powinien być zawsze indywidualnie ustalany z lekarzem, specjalistą rehabilitacji medycznej.

Podjęcie dyskusji na temat zalet aktywności fizycznej jest obecnie kwestią bardzo pilną. Wyniki badań obejmujących ponad 200 aktywnych zawodowo osób z chorobą zwyrodnieniową stawów wykazały bowiem, że tylko około 50% z nich uprawia regularnie, co najmniej 1 raz w tygodniu, tzw. aktywny wypoczynek (np. szybki spacer, nordic walking, jazda na rowerze) i aż ponad 36% robi to rzadziej niż raz w miesiącu, a więc sporadycznie lub nawet wcale<sup>1</sup> (rys. 2).



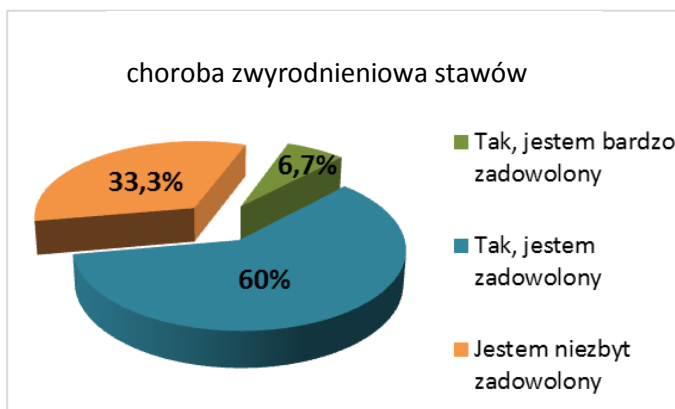
**Rysunek 2.** Aktywność fizyczna, tzw. aktywny wypoczynek, aktywnych zawodowo osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

<sup>1</sup> Na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych w ramach realizacji III etapu Programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”; J. Bugajska i in. 2015 r., sprawozdanie z 2. etapu projektu I.P.01 [praca niepublikowana].

# Praca zawodowa w opinii osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

## Subiektywna ocena warunków pracy osób z chorobą zwyrodnieniową stawów<sup>2</sup>

Okolo 66,7% aktywnych zawodowo osób z chorobą zwyrodnieniową stawów było **zadowolonych** lub nawet **bardzo zadowolonych** z warunków obecnie wykonywanej pracy. Pozostałe osoby biorące udział w badaniu odpowiedziały, że są **niezbyt zadowolone** z warunków pracy (rys. 3).



**Rysunek 3.** Subiektywna ocena warunków pracy osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

Osoby, które oceniały warunki pracy jako niezadowolające, wskazywały rozwiązania mogące te warunki polepszyć dzięki dostosowaniu ich do potrzeb chorych, np. zapewnienie biurka

<sup>2</sup> Na podstawie wywiadów bezpośrednich przeprowadzonych w ramach realizacji III etapu Programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”; J. Bugajska i in. 2015 r., sprawozdanie z 2. etapu projektu I.P.01 [praca niepublikowana].

z regulowanym białem i podnóżka, większej liczby przerw w pracy z możliwością uprawiania gimnastyki w trakcie ich trwania, ograniczenie czasu spędzanego w pozycji siedzącej czy stojącej, możliwość wykonywania pracy na komputerze w domu (telepraca).

Spośród badanych osób 80% uważało, że pracodawca powinien być poinformowany o ich schorzeniu, a 65% było zdania, że również współpracownicy powinni mieć taką wiedzę. Jako powód podawano najczęściej możliwość lepszej, bardziej dostosowanej do potrzeb organizacji pracy i obciążenia pracą, w tym możliwości przerwy w pracy w razie silnych dolegliwości bólowych.

Do czynników, które należałoby wyeliminować i/lub ograniczyć w codziennej pracy, osoby badane zaliczyły: bolesną/męczącą pozycję ciała podczas pracy, długotrwałe siedzenie, długotrwałe stanie, powtarzalne ruchy ręki lub ramienia, podnoszenie lub przenoszenie ciężarów, pracę przy komputerze, niskie lub zbyt wysokie temperatury otoczenia na zewnątrz lub wewnątrz pomieszczenia, niedostateczne oświetlenie stanowiska pracy, hałas, stresujące kontakty z klientami.

## **Subiektywna ocena zdolności do pracy osób z chorobą zwyrodnieniową stawów<sup>3</sup>**

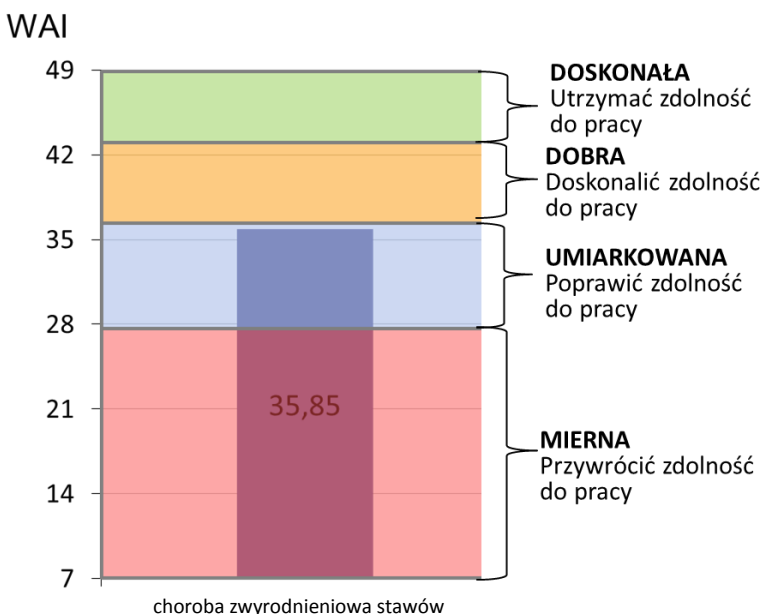
Do oceny zdolności do pracy zastosowano kwestionariusz „Wskaźnik Zdolności do Pracy” WAI – *Work Ability Index* [8]. Wskaźnik zdolności do pracy jest obliczany na podstawie siedmiu pytań. Pięć z nich dotyczy subiektywnych ocen: obecnej zdolności do pracy w porównaniu z najlepszą w życiu (szczytem formy), obecnych możliwości w stosunku do wysiłku fizycznego i umysłowego wymaganego w obecnej pracy, stopnia upośledzenia zdolności do pracy przez występujące schorzenia, własnej

---

<sup>3</sup> Na podstawie badań ankietowych przeprowadzonych w ramach realizacji III etapu Programu wieloletniego pn. „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”; J. Bugajska i in. 2015 r., sprawozdanie z 2. etapu projektu I.P.01 [praca niepublikowana].

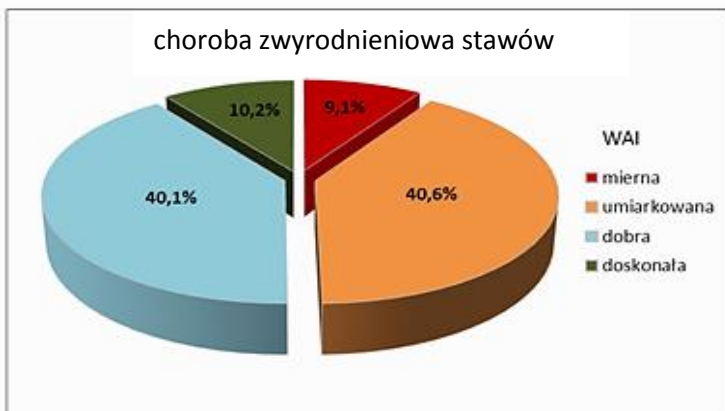
prognozy dotyczącej zdolności do wykonywania obecnej pracy w ciągu najbliższych 2 lat oraz tzw. zasobów psychicznych. Natomiast dwa pytania stanowią obiektywne wskaźniki stanu zdrowia: liczba schorzeń rozpoznanych przez lekarza i liczba dni nieobecności w pracy z powodu stanu zdrowia w ciągu ostatniego roku.

Osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów miały średnią wartość wskaźnika zdolności do pracy na poziomie kategorii **umiarkowanej** zdolności do pracy (rys. 4).



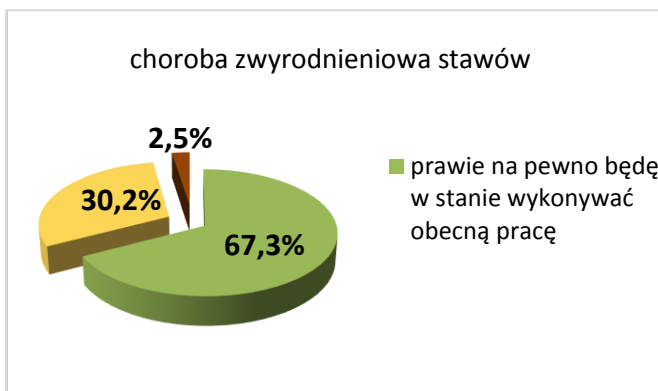
**Rysunek 4.** Średnia wartość wskaźnika zdolności do pracy osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

Biorąc pod uwagę strukturę podziału badanej grupy pracowników z chorobą zwyrodnieniową stawów pod względem kategorii zdolności do pracy, można zauważyć, że około 50% osób chorych ma zdolność do pracy na poziomie kategorii **dobrej** i **doskonałej**, około 40% na poziomie kategorii **umiarkowanej** i około 9% na poziomie kategorii **miernej** (rys. 5).



**Rysunek 5.** Zdolność do pracy według podziału na kategorie w grupie osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

Około 67% osób z chorobą zwyrodnieniową stawów jest pewnych, że za 2 lata będzie w stanie wykonywać obecną pracę, około 30% osób nie ma tej pewności, a około 2,5% osób uważa za mało prawdopodobne, by były w stanie wykonywać obecną pracę za 2 lata (rys. 6).



**Rysunek 6.** Subiektywna prognoza zdolności do pracy w ciągu najbliższych 2 lat pracowników z chorobą zwyrodnieniową stawów według częstości odpowiedzi

## Zalecenia dotyczące kształtowania warunków i organizacji pracy dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów

Możliwość wykonywania pracy przez osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów w dużym stopniu zależy od **przebiegu choroby** (okresy stabilizacji i okresy zaostrzeń). W okresie stabilizacji, w którym objawy są miernie nasilone lub w ogóle nie występują, nie ma większych ograniczeń w wykonywaniu pracy, zwłaszcza pracy o charakterze umysłowym czy lekkiej pracy fizycznej. W okresach zaostrzeń, w których występuje nasilony ból i sztywność stawu, często z innymi objawami, na przykład z nagromadzeniem płynu wysiękowego w stawach, konieczne jest ograniczenie aktywności zawodowej.

Kolejnym czynnikiem determinującym możliwość wykonywania pracy przez osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów jest **lokalizacja stawów objętych procesem chorobowym**. Osoby z chorobą zwyrodnieniową:

- **stawów kolanowych** nie powinny wykonywać prac w pozycji stojącej, kucznej, wymagających częstego zginania kolan, silnie obciążających stawy kolanowe (np. podnoszenie i przenoszenie ciężarów), pracy wymagającej częstego wchodzenia/schodzenia po schodach
- **stawów kręgosłupa** nie powinny wykonywać prac w pozycji stojącej, pochylonej, wymagających częstego zginania, w wymuszonych pozycjach ciała, silnie obciążających stawy kręgosłupa (np. podnoszenie i przenoszenie ciężarów), pracy w warunkach narażenia na drgania ogólne
- **stawów łokciowych** nie powinny wykonywać prac wymagających obsługi ręcznych narzędzi wibracyjnych



(np. wiertła, dłut, młotów pneumatycznych), maszyn obrotowych (np. kruszarek, polerek), wymagających utrzymania przedmiotu podczas obróbki (np. szlifowania)

- **stawów rąk i palców** nie powinny wykonywać prac wymagających precyzji, polegających na wykonywaniu powtarzalnych ruchów rąk (np. wprowadzania danych do komputera, prac przy taśmie czy segregowaniu towaru).

W sytuacjach, gdy zmiany zwyrodnieniowe obejmują stawy biodrowe, kolanowe czy stawy kręgosłupa, konieczne jest dostosowanie stanowiska pracy, np. wyposażenie go w odpowiednie krzesło, klękosiad, stół z regulacją umożliwiającą wykonywanie pracy biurowej w pozycji stojącej.

Istotna może być również lokalizacja stanowiska pracy. Osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów ograniczającą poruszanie się, które mają zalecane unikanie chodzenia po schodach, powinny mieć prace zorganizowaną na parterze, jeśli w budynku nie ma wind.

Osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów w wielu sytuacjach mają problemy z utrzymaniem narzuconego tempa pracy. Ważne jest więc umożliwienie im wykonywania czynności pracy w tempie dowolnym, a także wprowadzenie dodatkowych przerw na zmianę pozycji ciała i wykonanie kilku ćwiczeń fizycznych.

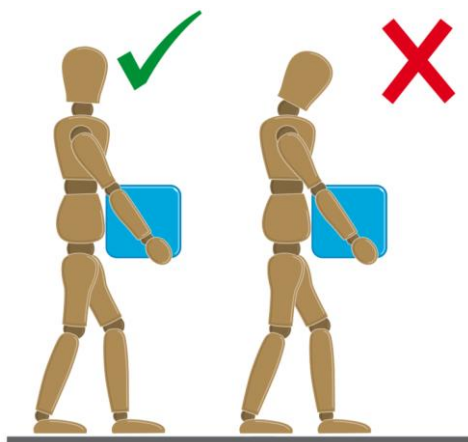
Organizując pracę dla osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów należy również ograniczać prace wykonywane w warunkach mikroklimatu zimnego i wilgotnego.

Niezależnie od wymienionych już rodzajów prac, których nie powinny wykonywać osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów, istnieje wiele prostych wskazówek umożliwiających tym osobom uniknięcie przeciążeń zarówno w pracy, jak i w życiu codziennym, np.:

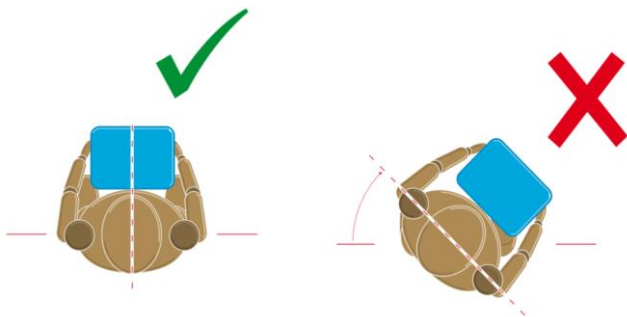
- do przenoszenia ciężkich przedmiotów (nawet zakupów) powinno się wykorzystywać plecak; ciężar niesiony w plecaku rozkłada się równomiernie, a kręgosłup obciążony jest symetrycznie



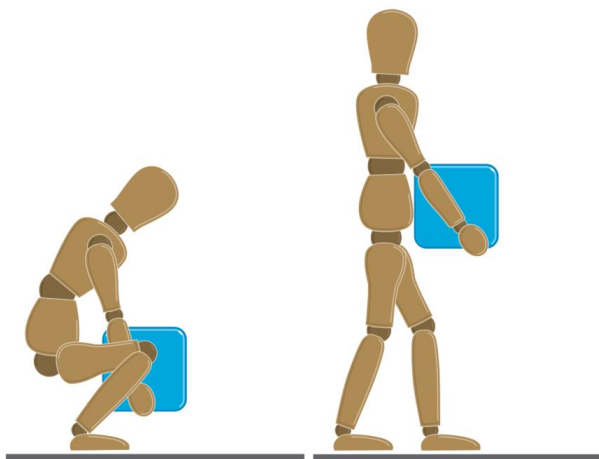
- przy podnoszeniu ciężkich przedmiotów (nawet w domu) powinno się stosować kilka zasad umożliwiających minimalizację obciążenia stawów kręgosłupa (rys. 7), a także używać prostych urządzeń wspomagających (np. chwytaków, uchwytów, pasów, szelek), [9]
- wykorzystując podczas pracy proste narzędzia, np. łopaty czy grabie, należy dostosować ich długość do wysokości własnego ciała (w celu uniknięcia nadmiernego zginania kręgosłupa)
- sięgając po przedmiot, np. książkę czy paczkę, z półki regału, należy unikać zginania kręgosłupa; należy podejść jak najbliżej do regału i dopiero wtedy sięgać po przedmiot
- podczas długiego stania należy (jeśli to możliwe) opierać naprzemiennie jedną stopę lub kolano na stołku/podnóżku, co spowoduje odciążenie kręgosłupa.



Przenosząc przedmiot nie zginaj głowy.  
Patrz przed siebie, nie na przedmiot.



Unikaj skręcania tułowia podczas podnoszenia przedmiotu, szczególnie, jeśli robisz to przy zgiętym kręgosłupie.



- Podczas podnoszenia zadbaj o dobry chwyt przedmiotu. Chwytaj przedmiot w pozycji stabilnej, na kończynach dolnych zgiętych w stawach kolanowych, nigdy przy zgiętym kręgosłupie.
- Przenoszony przedmiot trzymaj blisko ciała – stanowi wtedy mniejsze obciążenie dla kręgosłupa niż niesiony na wyciągniętych do przodu kończynach górnych.

**Rysunek 7.** Kilka zasad umożliwiających minimalizację obciążenia stawów kręgosłupa podczas podnoszenia i przenoszenia ciężarów

Pamiętajmy, że przestrzeganie przedstawionych zaleceń, tak ważnych dla osób z chorobą zwyrodnieniową stawów, dotyczy każdego pracownika, gdyż chroni przed urazem czy nadmiernym obciążeniem układu mięśniowo-szkieletowego.

Decyzję o możliwości wykonywania pracy zawodowej w konkretnych warunkach środowiska zawsze podejmuje lekarz medycyny pracy sprawujący opiekę profilaktyczną nad pracownikami. Lekarz decyzję taką podejmuje na podstawie badania przedmiotowego, podmiotowego, analizy dokumentacji o przebiegu choroby oraz dokumentacji na temat fizycznych i psychospołecznych wymagań pracy.

W dalszej części poradnika przedstawiono kilka przykładów ćwiczeń polecanych dla osób wykonujących pracę w pozycji siedzącej lub stojącej oraz pracę fizyczną, które mogą być wykonywane przez osoby z chorobą zwyrodnieniową stawów w czasie krótkich przerw w czasie pracy [4].

## BIBLIOGRAFIA

1. *Exercising with Osteoarthritis*. <https://www.arthritis.org/living-with-arthritis/exercise/benefits/exercise-knee-osteoarthritis.php>
2. *Fizjoterapia w reumatologii*. Red. K. Książępolska-Orłowska. Warszawa, PZWL 2013.
3. *Health and Safety Executive. Manual handling at work. A brief guide for details*. <https://www.hse.gov.uk/copyright.htm>
4. Malińska M., Smirnow M.: *Przykłady ćwiczeń fizycznych. Profilaktyka dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego*. Warszawa, CIOP-PIB 2016.
5. *Osteoarthritis and Work*. <http://www.arthrolink.com/en/osteoarthritis-folders/all-folders/osteoarthritis-and-work#>
6. *Reumatologia*. <https://reumatologia.mp.pl/aktualnosci/85553,8-9-mln-polakow-cierpi-na-chorobe-zwyrodnieniowa-stawow>.
7. *Reumatyzm. Mały leksykon medyczny*. Red. W. Tłustochowicz. Warszawa, PZWL 2015.
8. Tuomi K., Ilmarinen J., Jahkole A., Karajainen L., Tulkki A.: *Work Ability Index*. Helsinki, Finnish Institute of Occupational Health 1998.
9. [https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?\\_nfpb=true&\\_pageLabel=P30001831335539182278&html\\_tresc\\_root\\_id=19381&html\\_tresc\\_id=19638&html\\_klucz=19558&html\\_klucz\\_spis=](https://www.ciop.pl/CIOPPortalWAR/appmanager/ciop/pl?_nfpb=true&_pageLabel=P30001831335539182278&html_tresc_root_id=19381&html_tresc_id=19638&html_klucz=19558&html_klucz_spis=)

# PRZYKŁADY ZALECANYCH ĆWICZEŃ

## Ćwiczenia zalecane dla pracowników wykonujących pracę w pozycji siedzącej

### Ćwiczenie 1



#### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Oprzyj jedną kończynę dolną o krzesło, palce stopy postaraj się przyciągnąć do siebie. Utrzymaj wyprostowaną kończynę, następnie powoli wykonaj skłon tułowia w przód. Wytrzymaj około 10 sekund, wróć do pozycji wyjściowej.

**Liczba powtórzeń: 10**

#### **Oczekiwany efekt**

Uczucie ciągnięcia w odcinku lędźwiowym kręgosłupa oraz mięśniach tylnej części kończyny dolnej.

## Ćwiczenie 2



### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

W pozycji na czworakach wyciągnij jedną kończynę górną maksymalnie do przodu, a przeciwległą kończynę dolną do tyłu. Wyciągnięte: kończyna dolna, kończyna górna, głowa i plecy powinny znajdować się w jednej poziomej linii. Unieś jednocześnie kończyny dolną i górną nieco do góry. Tułów pozostaw stabilny w linii poziomej. Każde pogłębione uniesienie kończyn utrzymaj 2 sekundy i powoli opuść je do poziomu.

**Liczba powtórzeń:** 10 – 20

### **Oczekiwany efekt**

Wzmocnienie mięśni grzbietu, pośladków i zginaczy ramienia. Poprawa koordynacji ruchowej i stabilności kończyna górna – tułów – kończyna dolna.



### Ćwiczenie 3



#### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Położ się na plecach, zegnij kończyny dolne pod kątem prostym w stawach biodrowych i kolanowych, skrzyżuj podudzia, załóż obie dłonie na karku, łokcie skieruj na zewnątrz. Napnij statycznie mięśnie brzucha, odcinek lędźwiowy powinien przylegać do podłoża.

**Liczba powtórzeń:** 5 – 20

#### **Oczekiwany efekt**

Uczucie naprężenia o dużym stopniu w dolnej i górnej partii mięśni brzucha.



## Ćwiczenie 4



### Opis wykonywanego ćwiczenia

Usiądź na krześle, kręgosłup trzymaj prosto, ręką po stronie rozciągniętego mięśnia chwyć siedzisko krzesła, głowę przechyl do przeciwnego boku i powoli, ostrożnie pogłębiaj pochylenie głowy. Wróć do pozycji wyjściowej. Rozciąganie powinno być wyraźnie odczuwalne.

**Liczba powtórzeń:** 5 – 10, 10 – 30-sekundowe rozciąganie

### Oczekiwany efekt

Uczucie znacznego rozciągania na bocznej części szyi. Rozciąganie nadmiernie napiętych i przykurczonych mięśni.



## Ćwiczenia zalecane dla pracowników wykonujących pracę w pozycji stojącej

### Ćwiczenie 1



#### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Położ się na brzuchu, kończyny górne wyprostuj i wyciągnij do przodu, trzymając w ręku 0,5-litrową butelkę po wodzie, pod dolną częścią brzucha umieść zrolowany ręcznik, podnieś ramiona do góry i przekładaj butelkę z ręki do ręki.

Oddychaj spokojnie. Ruchy wykonuj dokładnie i powoli. Głowa powinna stanowić przedłużenie wyprostowanych pleców.

**Liczba powtórzeń: 10**

#### **Oczekiwany efekt**

Uczucie dużego wysiłku w ćwiczonych mięśniach grzbietu i ramion.

## Ćwiczenie 2



### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Stań na jednej kończynie dolnej z kolanem lekko ugiętym, unieś drugą kończynę, zginając ją w stawie kolanowym pod kątem około 30 stopni, wytrzymaj kilka sekund, powoli wróć do pozycji wyjściowej, stopniowo wyprostuj obie kończyny dolne, następnie powtórz ćwiczenie zmieniając kończynę. Pamiętaj, żeby kolano ćwiczonej kończyny dolnej nie przesuwano się do przodu.

**Liczba powtórzeń:** 10

### **Oczekiwany efekt**

Uczucie napięcia w ćwiczonej kończynie dolnej.

### Ćwiczenie 3



Podczas głębokiego wydechu naciskaj mostkiem w kierunku podłogi. Pod koniec fazy wydechu wstrzymaj na kilka sekund powietrze i naciśnij także barkami w kierunku podłogi. Pamiętaj, aby dłonie leżały spokojnie, nie naciskały na stół, a ramiona były maksymalnie rozluźnione.

#### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Stań przed stołem, kończyny dolne lekko rozstaw, tułów zegnij do przodu do poziomu blatu stołu, ramiona wyciągnij do przodu, dłonie oprzyj na stole. Postaraj się pogłębiać pozycję do momentu pojawienia się uczucia rozciągania tylnej strony łydki i uda.

**Liczba powtórzeń:** 10, 10 – 20-sekundowe rozciąganie

#### **Oczekiwany efekt**

Uczucie rozciągania na przedniej stronie stawów barkowych, w okolicy dołów pachowych oraz mięśniach piersiowych.

## Ćwiczenie 4



### Opis wykonywanego ćwiczenia

Położ się na plecach w progu drzwi, unieś ugiętą w stawie kolanowym kończynę dolną i oprzyj stopę o ścianę przy drzwiach (druga kończyna leży wyprostowana), ramiona swobodnie połów wzdłuż tułowia. Następnie maksymalnie wyprostuj staw kolanowy, palce stopy skieruj do siebie.

Przy wykonywaniu ćwiczenia nie rób stopą żadnego ruchu, trzymaj ją luźno.

**Liczba powtórzeń: 10**

### Oczekiwany efekt

Uczucie rozciągania o dużym natężeniu tylnej części uda, podudzia i stawu kolanowego

## Ćwiczenia zalecane dla pracowników wykonujących pracę fizyczną

### Ćwiczenie 1



#### Opis wykonywanego ćwiczenia

Stań w lekkim rozkroku, kończyny górne wyprostowane w łokciach zapleć za plecami i staraj się unieść je jak najwyżej wykonując jednocześnie głęboki skłon w przód. Wytrzymaj około 10 sekund.

**Liczba powtórzeń:** 5 – 10

#### Oczekiwany efekt

Uczucie dużego napięcia w mięśniu trójgłowym ramienia i średniego rozciągania mięśni przedramienia.

## Ćwiczenie 2



### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Stań w lekkim rozkroku w futrynie drzwi, kręgosłup i głowę trzymaj prosto, pochyl klatkę piersiową do przodu. Wytrzymaj kilkanaście sekund i wróć do pozycji wyjściowej.

**Liczba powtórzeń:** 10, 10 – 20-sekundowe rozciąganie

### **Oczekiwany efekt**

Znaczne uczucie rozciągania mięśni piersiowych, przedniej części mięśnia naramiennego i stawu ramiennego.



### Ćwiczenie 3



#### **Opis wykonywanego ćwiczenia**

Położ się na plecach, kończyny dolne ugnij w kolanach i biodrach, przyciągnij maksymalnie kolana do brzucha, wytrzymaj około 10 sekund i wróć do pozycji wyjściowej. Ćwiczenie wykonuj powoli.

**Liczba powtórzeń:** 15 – 20

#### **Oczekiwany efekt**

Uelastycznienie i rozciągnięcie kręgosłupa w odcinku lędźwiowym.  
Nieznaczne wzmocnienie mięśni brzucha.



## Ćwiczenie 4



### Opis wykonywanego ćwiczenia

Położ się na plecach, kończyny dolne ugnij w kolanach, stopy oprzyj na podłodze, kończyny górne wyprostuj i wyciągnij za siebie. Następnie wykonaj skręt tułowia przez jednoczesne przeniesienie złączonych kolan w jedną stronę i złączonych rąk w przeciwną stronę. Wzrokiem śledź kierunek ruchu rąk. Nie odrywaj łopatek od podłoża. Wróć do pozycji wyjściowej, wykonaj ćwiczenie zmieniając kierunek.

**Liczba powtórzeń:** 10 – 15

### Oczekiwany efekt

Poprawa ruchomości stawów międzykręgowych, poprawa rotacji kręgosłupa. Znaczny wysiłek w mięśniach obręczy biodrowej, tułowia i ramion.



ISBN 978-83-7373-249-0