

KOMPLEKSOWY PROGRAM INTERWENCJI PROFILAKTYCZNEJ UKIERUNKOWANEJ NA ZAPOBIEGANIE CHOROBYM UKŁADU KRĄŻENIA

Okres realizacji: 17.09.2014 – 25.10.2016

na podstawie umowy zawartej pomiędzy Zakładem Ubezpieczeń Społecznych
i Centralnym Instytutem Ochrony Pracy-Państwowym Instytutem Badawczym w dniu 17.09.2014 r.

ETAP III (końcowy):

Opracowanie wyników badań oraz zweryfikowanej wersji programu
interwencji

Okres realizacji: 01.01.2016 – 25.10.2016

Wykonawcy:

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie:

dr Bugajska Joanna, dr Tokarski Tomasz, dr hab. Widerszal-Bazyl Maria, dr Żołnierczyk-Zreda Dorota, dr Hildt-Ciupińska Katarzyna, mgr Malińska Marzena.

Instytut Medycyny Pracy im. Prof. dr hab. med. J. Nofera w Łodzi:

prof. dr hab. med. Bortkiewicz Alicja, dr med. Gadzicka Elżbieta, prof. dr hab. med. Hanke Wojciech, dr med. Marcinkiewicz Andrzej, dr med. Rybacki Marcin, dr med. Siedlecka Jadwiga, prof. dr hab. med. Walusiak-Skorupa Jolanta.

„Praca naukowo-badawcza objęta prawami autorskimi. Praca może być wykorzystana wyłącznie w celu nieodpłatnego upowszechnienia.”

Spis treści:

1.	Streszczenie	5
2.	Harmonogram realizacji pracy naukowo-badawczej	6
3.	Cel pracy naukowo-badawczej	8
4.	Podsumowanie prac zrealizowanych w ramach pracy naukowo-badawczej	8
5.	Analiza wyników badań i podsumowanie interwencji	13
5.1.	Analiza wyników badań psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy oraz oceny warunków środowiska pracy	13
5.2.	Analiza wyników badań lekarskich, laboratoryjnych ankietowych dotyczących stylu życia i dbałości o zdrowie przeprowadzonych przed i po interwencji	17
5.3.	Podsumowanie interwencji	22
6.	Zweryfikowana wersja programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników	24
6.1.	Wprowadzenie	24
6.2.	Program interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia realizowany w miejscu pracy	26
6.2.1	Etap wstępny interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia	29
6.2.2.	Etap właściwy interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia	30
6.2.3.	Etap końcowy interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia	48
7.	Schemat współdziałania pracowników służby medycyny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie w celu wczesnej identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku sercowo-naczyniowymi i podejmowania działań profilaktycznych ukierunkowanych na zapobieganie im	49
8.	Zweryfikowana wersja materiałów szkoleniowych dla pracowników służby BHP i dla lekarzy	54

Spis załączników:

1. Ankieta diagnozująca – profilaktyka chorób układu krążenia w miejscu pracy (pełna)
2. Ankieta diagnozująca – profilaktyka chorób układu krążenia w miejscu pracy (skrócona)
3. Karta obszarów interwencji
4. Karta badania pacjenta w ramach programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników
5. Karta występowania zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia
6. Ocena zbiorcza stanu zdrowia pacjenta w ramach programu interwencji profilaktycznych ukierunkowanych na zapobieganie chorobom układu krążenia
7. Dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zapobieganie chorobom układu krążenia
8. Ankieta kontrolna – Profilaktyka chorób układu krążenia w miejscu pracy
9. Karta badania kontrolnego pacjenta w ramach programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników
10. Materiały szkoleniowe: Modyfikowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia.
Część I: aktywność fizyczna, stres, badanie przesiewowe
11. Materiały szkoleniowe: Modyfikowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia.
Część II: żywienie, masa ciała, używki
12. Materiały szkoleniowe: Nadciśnienie tętnicze
13. Materiały szkoleniowe: Cukrzyca
14. Materiały szkoleniowe: Zasady kształtowania zdrowych i bezpiecznych warunków pracy - zawodowe czynniki ryzyka chorób układu krążenia.

1. Streszczenie

Celem głównym pracy naukowo-badawczej było opracowanie kompleksowego, modułowego programu interwencji profilaktycznej w celu ograniczenia ryzyka chorób układu krążenia wśród pracowników. Pracę realizowano w ramach 3 etapów.

W ramach realizacji 1 etapu pracy naukowo-badawczej opracowano założenia do programu interwencji oraz dokonano wyboru przedsiębiorstwa, w którym przeprowadzona została interwencja. W ramach realizacji 2 etapu pracy przeprowadzono interwencję w przedsiębiorstwie produkującym i rozprowadzającym innowacyjne systemy dla profesjonalistów z zakresu medycyny i opieki zdrowotnej (m. in. narzędzia chirurgiczne, ciśnieniomierze, zestawy opatrunkowe, zestawy uciskowe, sprzęt ortopedyczny). W interwencji wzięło udział 105 pracowników zatrudnionych na 4 stanowiskach: pracowników administracji (54 osoby), pracowników produkcji (10 osób), magazynierów (20 osób) i przedstawicieli regionalnych i konsultantów medycznych (21 osób).

W ramach realizacji etapu 3 pracy naukowo-badawczej opracowano zweryfikowaną wersję programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników. Program interwencji profilaktycznej składa się z 3 etapów: wstępnego, właściwego (interwencji) i końcowego. *Etap wstępny* polega na identyfikacji potrzeb zdrowotnych, przygotowaniu projektu interwencji, omówieniu jej zakresu z pracodawcą i zaprezentowaniu założeń interwencji pracownikom w celu pozyskania ich akceptacji i aktywnego uczestniczenia w działaniach podejmowanych w ramach interwencji. W *etapie właściwym* przeprowadzana jest równoległe diagnoza stanu zdrowia i stylu życia pracowników (badania lekarskie, laboratoryjne i ankietowe) oraz ocena psychospołecznych, fizycznych wymagań pracy i ergonomiczna ocena warunków pracy. Następnie realizowana jest interwencja na dwóch poziomach: *indywidualnym* (zalecenia indywidualne w zakresie stylu życia i indywidualne dostosowanie fizycznych wymagań pracy do możliwości pracownika, w przypadku zaistnienia takiej konieczności); *grupowym/zbiorowym* (wykłady stacjonarne, edukacja na odległość na temat stylu życia i chorób cywilizacyjnych, treningi radzenia sobie ze stresem, działania ogólnozakładowe. Ten etap interwencji kończy kontrola, czyli ponowne badania lekarskie i laboratoryjne. W *etapie końcowym* ma miejsce podsumowanie skuteczności działań podjętych w ramach interwencji, przekazanie tych informacji kierownictwu przedsiębiorstwa a także ustalenie działań podtrzymujących efektu interwencji.

W etapie 3 realizacji pracy naukowo-badawczej zweryfikowano również materiały szkoleniowe nt. indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia

oraz chorób cywilizacyjnych (nadciśnienia tętniczego i cukrzyca). Zweryfikowane materiały uwzględniają uwagi zgłaszane przez uczestników szkoleń przeprowadzonych w 2 etapie realizacji pracy naukowo-badawczej (z lekarzy, specjalistów BHP oraz pracowników uczestniczących w interwencji).

W etapie realizacji pracy naukowo-badawczej opracowano także schemat współdziałania pracowników służby medycyny pracy (SMP) i bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w przedsiębiorstwie w celu wczesnej identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku sercowo-naczyniowym i podejmowania działań ukierunkowanych na zapobieganie im (interwencji).

W opracowanym schemacie zwrócono szczególną uwagę na współdziałanie pracowników SMP i BHP w zakresie inicjowania programów profilaktycznych, identyfikacji czynników ryzyka występujących na poszczególnych stanowiskach pracy, ustalania priorytetów interwencji wg stanowisk pracy i narażenia, udziału pracowników służby BHP w wykładach w ramach interwencji zbiorowej, oraz interwencji indywidualnej w zakresie ograniczania wpływu zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia a także na współdziałanie w podsumowaniu programu interwencji i przekazaniu tych informacji kierownictwu przedsiębiorstwa.

2. Harmonogram realizacji pracy

pn. „Kompleksowy program interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia”

Termin realizacji: 17.09.2014 - 25.10.2016

Rezultat do rozliczenia <i>(nr i tytuł etapu)</i>	Termin realizacji etapu
1. Opracowanie założeń do programu interwencji oraz organizacja badań lekarskich, laboratoryjnych i ankietowych	17.09.2014 01.12.2014
2. Przeprowadzenie badań lekarskich, laboratoryjnych i ankietowych oraz interwencji	01.01.2015 01.12.2015
3. Opracowanie wyników badań oraz zweryfikowanej wersji programu interwencji	01.01.2016 25.10.2016

3. Cel pracy naukowo-badawczej

Celem głównym pracy naukowo-badawczej było opracowanie kompleksowego, modułowego programu interwencji profilaktycznej w celu ograniczenia ryzyka chorób układu krążenia wśród pracowników. Celami szczegółowymi natomiast było przeprowadzenie interwencji profilaktycznej w celu ograniczenia ryzyka chorób układu krążenia wśród pracowników rzeczywistego przedsiębiorstwa, opracowanie schematu współdziałania pracowników służby medycyny pracy i bhp w przedsiębiorstwie w zakresie działań podejmowanych w ramach interwencji oraz opracowanie materiałów szkoleniowych dla pracowników służb bhp i lekarzy sprawujących profilaktyczną opiekę nad pracownikami .

4. Podsumowanie prac wykonanych w ramach realizacji pracy naukowo-badawczej

W ramach realizacji **1 etapu** pracy naukowo-badawczej opracowano założenia do programu interwencji i metody monitorowania stopnia jej realizacji, określono kryteria wyboru zakładu pracy do przeprowadzenia interwencji oraz wybrano taki zakład pracy, a następnie podjęto współpracę ze specjalistami medycyny pracy sprawującymi opiekę profilaktyczną nad pracownikami i pracownikami służby BHP w wybranym zakładzie. Zgodnie z opracowanymi założeniami do programu interwencja powinna trwać 12 tygodni. Udział w niej powinno wziąć około 100 pracowników. Interwencja powinna obejmować pakiety działań w zakresie:

- zmian wybranych fizycznych i organizacyjnych warunków pracy (kierunki zmian powinny zostać zidentyfikowane na podstawie wyników oceny fizycznych i organizacyjnych warunków pracy),
- zmian wybranych psychospołecznych warunków pracy (kierunki zmian powinny zostać zidentyfikowane na podstawie wyników oceny psychospołecznych warunków pracy),
- opracowania zaleceń i materiałów szkoleniowych dotyczących skutecznego radzenia sobie ze stresem (m.in. treningi relaksacyjne),
- opracowania zaleceń i materiałów instruktażowych dotyczących racjonalnego żywienia,
- opracowania planów relaksacyjnych ćwiczeń fizycznych obejmujący ćwiczenia aerobowe i rozciągające.

- zwiększenia motywacji do wykluczenia innych czynników chorób układu krążenia takich jak palenie tytoniu, niska aktywność fizyczna – wykłady/szkolenia na temat prozdrowotnego stylu życia.

Przed i po interwencji powinny zostać przeprowadzone badania lekarskie i ankietowe. Stopień realizacji interwencji, czyli jej skuteczność powinna być oceniana na podstawie oceny *wskaźników zdrowotnych* (ciśnienie tętnicze krwi, BMI, poziom glukozy, trójglicerydów i cholesterolu w surowicy krwi, poziom ryzyka sercowo-naczyniowego), oraz zachowań prozdrowotnych (nałogi, dieta, aktywność fizyczna).

Według opracowanych kryteriów przedsięwzięcie, w którym przeprowadzona będzie interwencja powinno:

1. zatrudniać minimum 130 osób,
2. posiadać zróżnicowane pod względem występowania czynników szkodliwych i uciążliwych stanowiska pracy, przy czym zakłada się występowanie w zakładzie co najmniej 3 czynników z wymienionych poniżej grup uciążliwości i szkodliwości zawodowych stanowiących ryzyko chorób układu krążenia (Bortkiewicz i wsp. 2011):
 - czynniki chemiczne: disiarczek węgla, tlenek węgla, ołów, kadm, kobalt, antymon, diazotan glikolu etylenowego, nitrogliceryna, tlenek azotu, arsenowodór, tritlenek diarsenu (arszenik), fluorowcowe pochodne węglowodorów (np. freony), związki fosforoorganiczne, rozpuszczalniki organiczne (np. trichloroeten);
 - czynniki fizyczne: hałas, mikroklimat, pola elektromagnetyczne, pyły drobnocząsteczkowe;
 - wysiłek fizyczny
 - praca siedząca
 - praca zmianowa
 - wydłużony czas pracy
 - stres zawodowy związany z wysokimi wymaganiami związanymi z pracą,
3. posiadać zgodę zarządu na przeprowadzenie programu profilaktyki chorób układu krążenia, w tym badań lekarskich, laboratoryjnych oraz 12-tygodniowej interwencji,
4. posiadać podpisaną przez pracodawcę umowę na opiekę profilaktyczną nad pracownikami zakładu pracy oraz aktywnie działającą służbę BHP.

Kierując się tymi założeniami wybrano przedsiębiorstwo zatrudniające 205 pracowników, produkujące i rozprowadzające innowacyjne systemy dla profesjonalistów z

zakresu medycyny i opieki zdrowotnej (m. in. narzędzia chirurgiczne, ciśnieniomierze, zestawy opatrunkowe, zestawy uciskowe, sprzęt ortopedyczny).

W etapie 2 realizacji pracy przeprowadzono zgodnie z opracowanymi w etapie 1 założeniami interwencję profilaktyczną ukierunkowaną na zapobieganie chorobom układu krążenia. W interwencji wzięło udział 105 pracowników zatrudnionych na 5 stanowiskach: pracowników administracji (54 osoby), pracowników produkcji (10 osób), magazynierów (20 osób) i przedstawicieli regionalnych i konsultantów medycznych (21 osób).

Zgodnie z założeniami przed interwencją przeprowadzono badania psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy oraz ocenę warunków środowiska pracy. Celem tych badań była identyfikacja zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia na stanowiskach, na których pracują osoby biorące udział w interwencji. Badanie psychospołecznych wymagań pracy przeprowadzono przy pomocy ankiet (kwestionariusz COPSQ). Analizowano pięć kluczowych psychospołecznych wymagań pracy: wymagania ilościowe, wymaganie emocjonalne, kontrolę, wsparcie społeczne oraz niepewność pracy.

Fizyczne wymagania pracy określono na podstawie eksperckiej analizy przeprowadzonej podczas wizyt na stanowiskach pracy, a także na podstawie przeprowadzonych pomiarów (np. pomiar wydatku energetycznego). Podczas wizyt oceniano stanowiska pracy pod względem fizycznych wymagań pracy wpływających na obciążenie pracownika, w tym szczególnie: obciążenie statyczne wynikające z pozycji ciała podczas pracy, ciężkość pracy fizycznej dynamicznej, obciążenie podczas podnoszenia i przenoszenia ładunków, obciążenie wysiłkiem powtarzalnym. Podczas wizyt zwracano również uwagę na przestrzenną organizację stanowisk pracy, szczególnie pracy z komputerem. Ocenę warunków środowiska pracy w zakresie występowania chemicznych i fizycznych czynników szkodliwych przeprowadzono na podstawie oceny dokumentacji opracowanej na potrzeby oceny ryzyka zawodowego.

Wyniki oceny psychospołecznych wymagań pracy wykorzystane zostały do opracowania działań w ramach interwencji na poziomie indywidualnym, ukierunkowanej na wspieranie pracownika w zakresie radzenia sobie ze stresem. Na podstawie wyników badań psychospołecznych oraz fizycznych wymagań pracy sformułowane zostały również wskazówki do działań w zakresie organizacji pracy, które zostały przedstawione przedstawicielom kadry kierowniczej i zarządzającej w przedsiębiorstwie.

Następnie w ramach realizacji pracy naukowo-badawczej, przed i po interwencji, u każdej osoby uczestniczącej w interwencji przeprowadzono badania lekarskie i laboratoryjne.

Badania lekarskie i laboratoryjne poprzedzone były badaniem kwestionariuszowym,

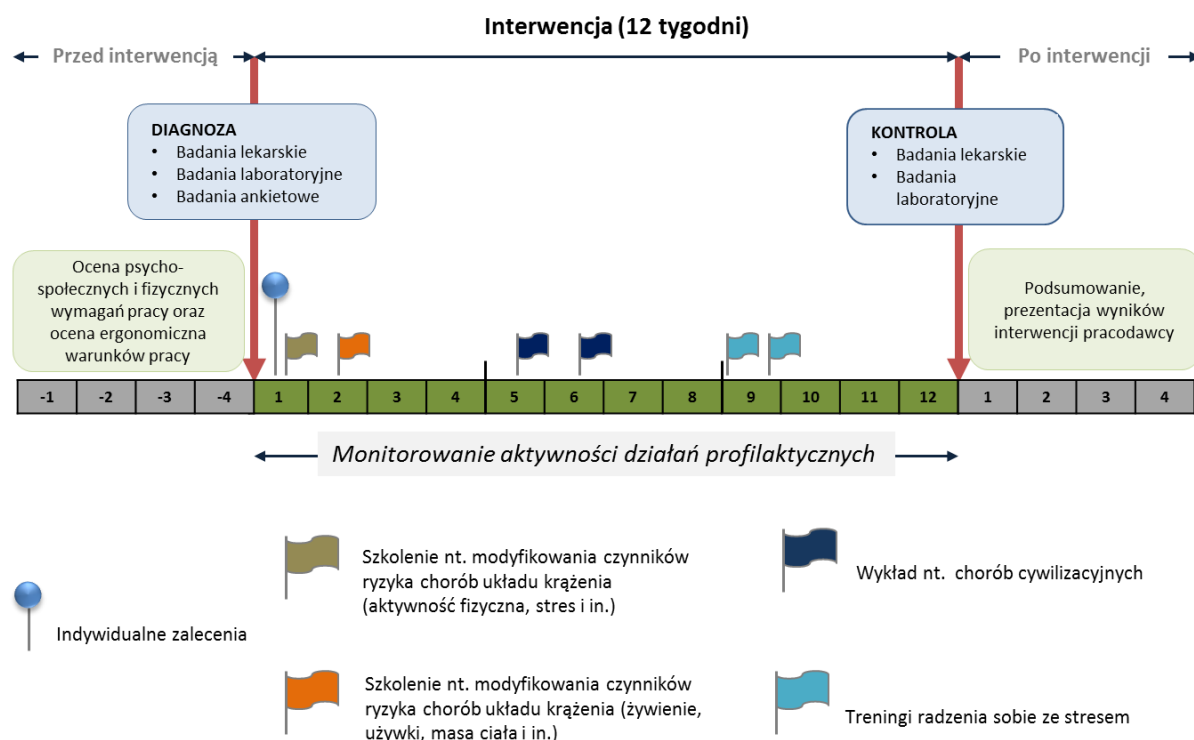
którego celem było pozyskanie informacji o indywidualnych i zawodowych czynnikach ryzyka chorób układu krążenia. Uzyskane informacje stanowiły rozszerzenie wywiadu lekarskiego oraz pozwalały z jednej strony na indywidualizację podejścia do każdego pracownika w przygotowaniu programu interwencji na poziomie indywidualnym, a z drugiej strony dzięki opracowaniu zbiorczemu na przygotowanie odpowiadających potrzebom i zainteresowaniom materiałów szkoleniowych wchodzących w zakres interwencji grupowej/zbiorowej. Badania laboratoryjne obejmowały oznaczenie poziomu cholesterolu całkowitego i jego frakcji HDL i LDL, trójglicerydów, glukozy, morfologii z oznaczeniem erytrocytów, hemoglobiny, hematokrytu, leukocytów i płytek krwi.

Po uzyskaniu wyników badań laboratoryjnych przeprowadzone zostały badania lekarskie obejmujące wywiad lekarski ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia, cukrzycy i ich czynników ryzyka, określenie wskaźnika BMI, pomiar obwodu brzucha, pomiar ciśnienia tętniczego, osłuchanie serca, ocena wyników badań laboratoryjnych, ocena ryzyka sercowo-naczyniowego z wykorzystaniem narzędzia Score – European High Risk Chart, w którym uwzględnia się wiek, płeć, wartość ciśnienia skurczowego krwi, poziom cholesterolu i palenie (lub niepalenie) tytoniu. U pracowników, którzy wyrazili zgodę, przeprowadzono ocenę wydolności fizycznej metodą pośrednią z zastosowaniem testu schodkowego na stopniu o wysokości 30 cm.

Na podstawie wyników badań lekarskich i laboratoryjnych opracowane zostały dla każdej osoby zalecenia indywidualne w zakresie aktywności fizycznej, żywienia i innych elementów stylu życia. Każda osoba biorąca udział w interwencji otrzymała dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zabieganie chorobom układu krążenia, opracowanych na podstawie zaleceń lekarza.

W ramach interwencji przeprowadzono również serię 6 szkoleń, wykładów na temat prozdrowotnego stylu życia, oraz treningów w zakresie uważności i sposobów radzenia sobie ze stresem. Celem ich było zwiększenie motywacji osób biorących udział w interwencji do wykluczenia takich czynników chorób układu krążenia, jak palenie tytoniu, spożywanie alkoholu czy niska aktywność fizyczna, a także wsparcie tych osób w walce ze stresem. Po zakończeniu szkoleń wszyscy pracownicy otrzymali materiały drogą elektroniczną.

Na schemacie 1 przedstawiono główne działania przeprowadzone w przedsiębiorstwie w ramach interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników.



Schemat 1. Prezentacja głównych działań przeprowadzonych w przedsiębiorstwie w ramach interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników.

W etapie 3 realizacji pracy naukowo-badawczej opracowano zweryfikowaną wersję programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników oraz materiałów szkoleniowych nt. chorób układu krążenia oraz indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w przedsiębiorstwie. Opracowano również schemat współdziałania pracowników służby medycyny pracy (SMP) i pracowników BHP w zakresie profilaktyki chorób układu krążenia oraz ograniczania indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w przedsiębiorstwie

5. Analiza wyników badań oraz podsumowanie interwencji.

5.1 Analiza wyników badań psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy oraz oceny warunków środowiska pracy.

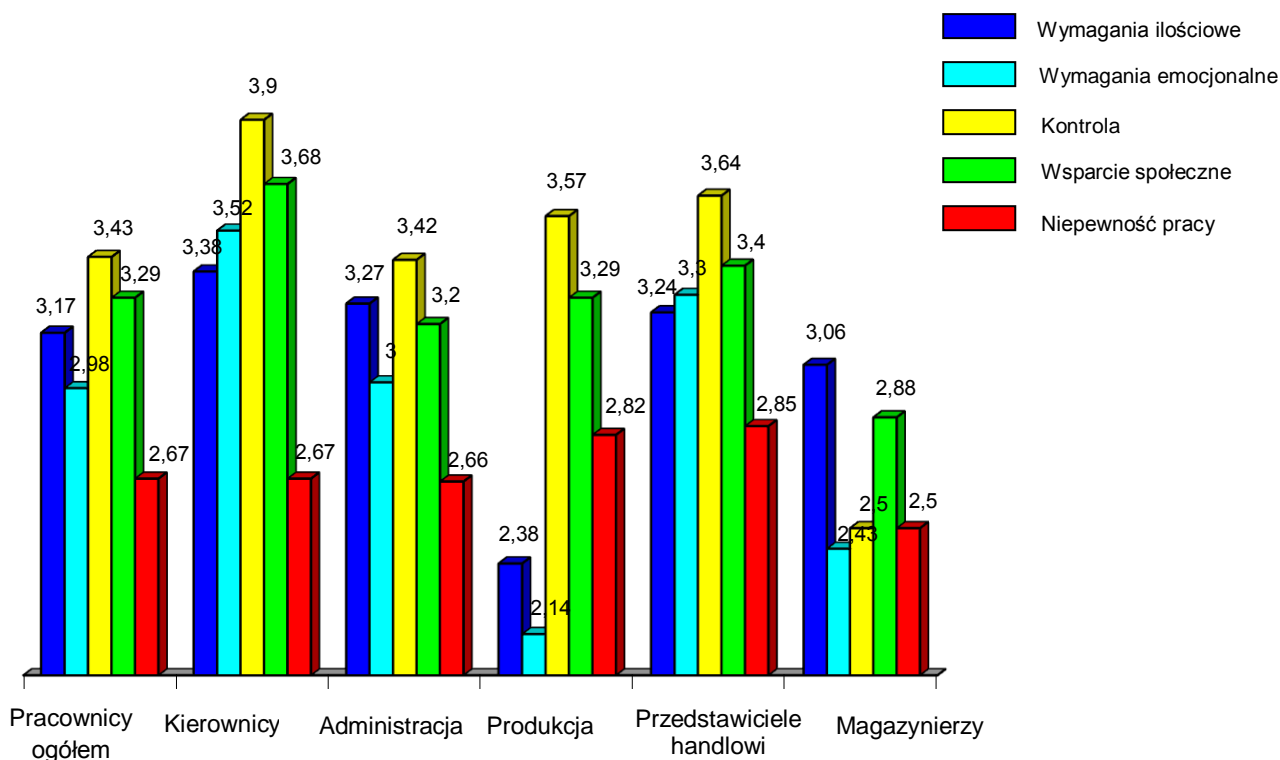
Przed interwencją przeprowadzono badania psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy oraz ocenę warunków środowiska pracy^{1,2}. Celem tych badań była identyfikacja zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia na stanowiskach, na których pracują osoby biorące udział w interwencji.

Badanie psychospołecznych wymagań pracy przeprowadzono przy pomocy kwestionariusza COPSQ. Analizowano pięć kluczowych psychospołecznych wymagań pracy: wymagania ilościowe, wymagania emocjonalne, kontrolę, wsparcie społeczne oraz niepewność pracy. Analiza wyników tych badań wykazała znaczne ich zróżnicowanie zależnie od grupy pracowniczej (kierowników, pracowników administracji, pracowników produkcji, przedstawicieli handlowych oraz magazynierów), którą bierze się pod uwagę. Sumaryczne zestawienie wyników pokazuje wykres 1.

Czołowe modele stresu w pracy, jak i liczne badania prowadzone w środowisku pracy, dowodzą, że nadmierne wymagania ilościowe w pracy, jak też nadmierne wymagania emocjonalne, a także niepewność pracy są stresogenne. Innymi słowy, stwarzają ryzyko pojawienia się reakcji stresowej, która w przypadku gdy jest częsta lub trwa długo, prowadzi do pogorszenia się samopoczucia fizycznego i psychicznego pracownika, a w dalszej perspektywie – do wielu schorzeń. Natomiast takie właściwości pracy jak możliwości kontroli pracy oraz wsparcie społeczne – również uwzględnione w niniejszym badaniu – obniżają poziom stresu spowodowanego nadmiernymi wymaganiami. Ponadto, niski ich poziom, to znaczy mała kontrola oraz niskie wsparcie społeczne mogą bezpośrednio stwarzać ryzyko stresu. Z powyższych względów optymalizacja warunków pracy powinna zmierzać z jednej strony - w kierunku zminimalizowania nadmiernych wymagań ilościowych i emocjonalnych oraz obniżenia niepewności pracy, a z drugiej strony – w kierunku zwiększenia zakresu kontroli pracowników oraz zwiększenia wsparcia społecznego w pracy.

¹ Szczegółowy opis metod stosowanych do badania psychospołecznych, fizycznych wymagań pracy i oceny warunków środowiska pracy przedstawiono w sprawozdaniu z 1 etapu realizacji pracy naukowo-badawczej.

² Omówienie wyników badań przedstawiono w sprawozdaniu z 2 etapu realizacji pracy naukowo-badawczej.



Wykres 1: Średnie punktacje na skalach mierzących psychospołeczne warunki pracy

Fizyczne wymagania pracy określono na podstawie eksperckiej analizy przeprowadzonej podczas wizyt na stanowiskach pracy, a także na podstawie przeprowadzonych pomiarów (np. pomiar wydatku energetycznego). Podczas wizyt oceniano stanowiska pracy pod względem fizycznych wymagań pracy wpływających na obciążenie pracownika, w tym szczególnie: obciążenie statyczne wynikające z pozycji ciała podczas pracy, ciężkość pracy fizycznej dynamicznej, obciążenie podczas podnoszenia i przenoszenia ładunków, obciążenie wysiłkiem powtarzalnym. Podczas wizyt zwracano również uwagę na przestrzenną organizację stanowisk pracy, szczególnie pracy z komputerem.

Ocenę warunków środowiska pracy w zakresie występowania chemicznych i fizycznych czynników szkodliwych przeprowadzono na podstawie oceny dokumentacji opracowanej na potrzeby oceny ryzyka zawodowego.

W tabeli 1 przedstawiono zestawienia występowania czynników ryzyka chorób układu krążenia na 5 stanowiskach pracy w przedsiębiorstwie, w którym przeprowadzona została interwencja. Zestawienie to uwzględnia wyniki przeprowadzonych badań ankietowych (ocena stresu), badań na stanowiskach pracy (obciążenie wysiłkiem fizycznym dynamicznym,

statycznym, powtarzalnym), eksperckiej analizie stanowisk pracy biurowej oraz analizie dokumentacji sporządzonej na potrzeby oceny ryzyka zawodowego.

Wyniki oceny psychospołecznych wymagań pracy wykorzystane zostały do opracowania działań w ramach interwencji na poziomie indywidualnym, ukierunkowanej na wspieranie pracownika w zakresie radzenia sobie ze stresem. Na podstawie wyników badań psychospołecznych oraz fizycznych wymagań pracy sformułowane zostały również wskazówki do działań w zakresie organizacji pracy, które zostały przedstawione przedstawicielom kadry kierowniczej i zarządzającej w przedsiębiorstwie.

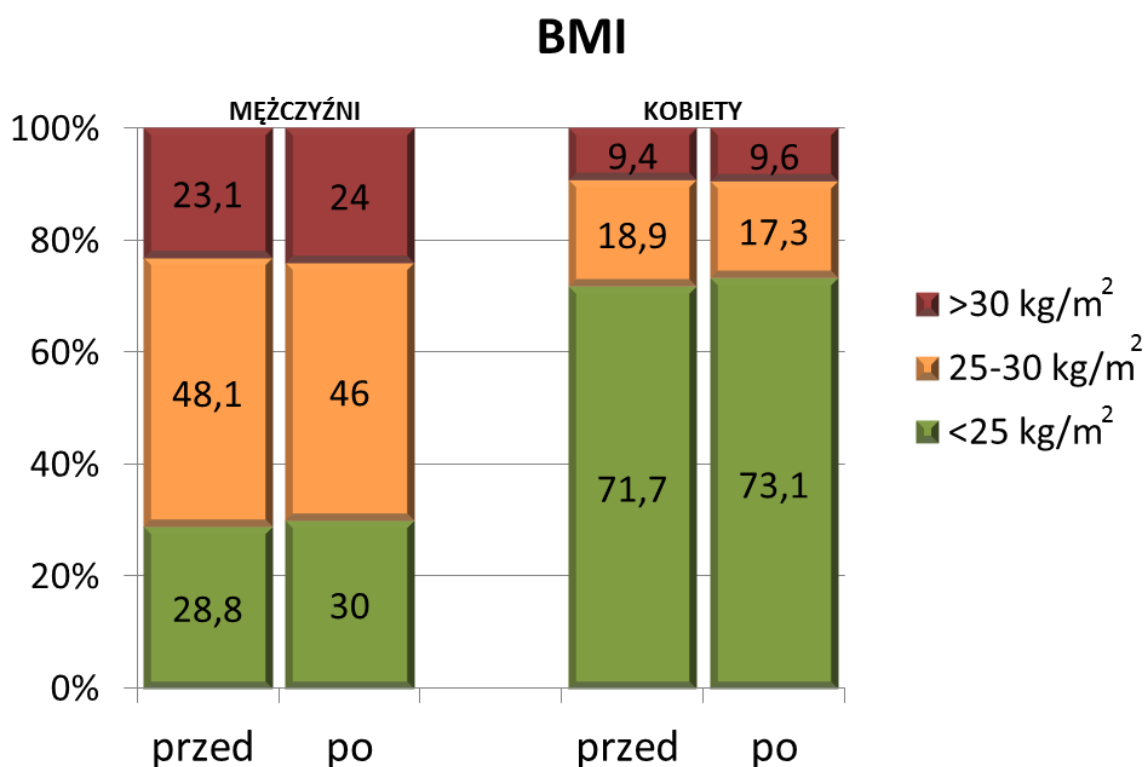
Tabela 1. Występowanie czynników ryzyka chorób układu krążenia na 5 stanowiskach pracy w przedsiębiorstwie PAUL HARTMANN Polska Sp. z o.o.

Czynniki czynników ryzyka chorób układu krążenia	Stanowisko				
	Kierownicy	Pracownicy administracji	Przeds. handlowi	Magazy- nierzy	Pracownicy produkcji
Czynniki chemiczne, pyły	Nie występują	Nie występują	Nie występują	Nie występują	Nie występują
Czynniki fizyczne					
➔ Mikroklimat	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje
➔ Pole i promieniowanie elektromagnetyczne	Nie występuje	Występuje (Serwerownia)	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje
➔ Hałas	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Występuje
➔ Drgania mechaniczne	Nie występują	Nie występują	Nie występują	Nie występują	Nie występują
Czynniki uciążliwe					
➔ Stres związany z pracą	Występuje	Występuje	Występuje	Występuje	Występuje
➔ Praca zmianowa	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Występuje
➔ Praca fizyczna (ciężka/bardzo ciężka praca fizyczna)	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Występuje (ciężka praca fizyczna)	Nie występuje
➔ Praca fizyczna statyczna	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje	Nie występuje
➔ Wydłużony czas pracy	Występuje	Nie występuje	Występuje	Nie występuje	Nie występuje

5.2. Analiza wyników badań lekarskich, laboratoryjnych i ankietowych dotyczących stylu życia i dbałości o zdrowie przeprowadzonych przed i po interwencji.

W badaniach przed interwencją wzięło udział 105 pracowników, w ponownych badaniach (po interwencji) udział wzięły 102 osoby - 2 mężczyzn mniej (w sumie 50) oraz 1 kobieta mniej (razem 52 kobiety). Najstarszy z mężczyzn miał 57 lat, najmłodszy 23, natomiast wśród kobiet najstarsza miała 59 lat, najmłodsza 21 lat. Po rezygnacji 3 osób z badań, średnia wieku mężczyzn spadła do 39 lat, a u kobiet do 36,3 lat³.

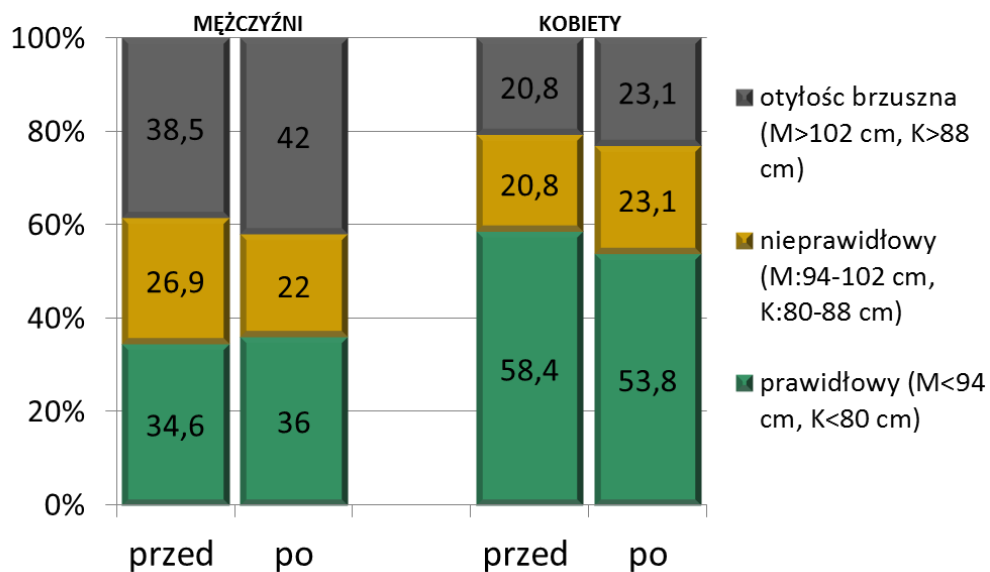
Nie zmieniła się, w porównaniu z badaniami wstępnymi, liczba osób z nadwagą i otyłością (różnica wynika jedynie z rezygnacji z badania 3 osób), Wykres 2. Nieznacznie pogorszyły się natomiast obserwowane częstości nieprawidłowych wartości obwodu pasa. Otyłość brzuszna (obwód powyżej 102 cm) rozpoznano u 21 mężczyzn (42%) i 12 kobiet (23,1%, obwód pasa pow. 88 cm), jednocześnie prawidłowy obwód pasa (poniżej 80 cm) miało 53,8% kobiet i 36% mężczyzn (Wykres 3).



Wykres 2. Porównanie wyników badania wskaźnika masy ciała (BMI) przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.

³ Szczegółowe zestawienia wyników badań lekarskich i laboratoryjnych wykonywanych w przed i po interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników przedstawiono w sprawozdaniu z 2 etapu realizacji pracy naukowo-badawczej.

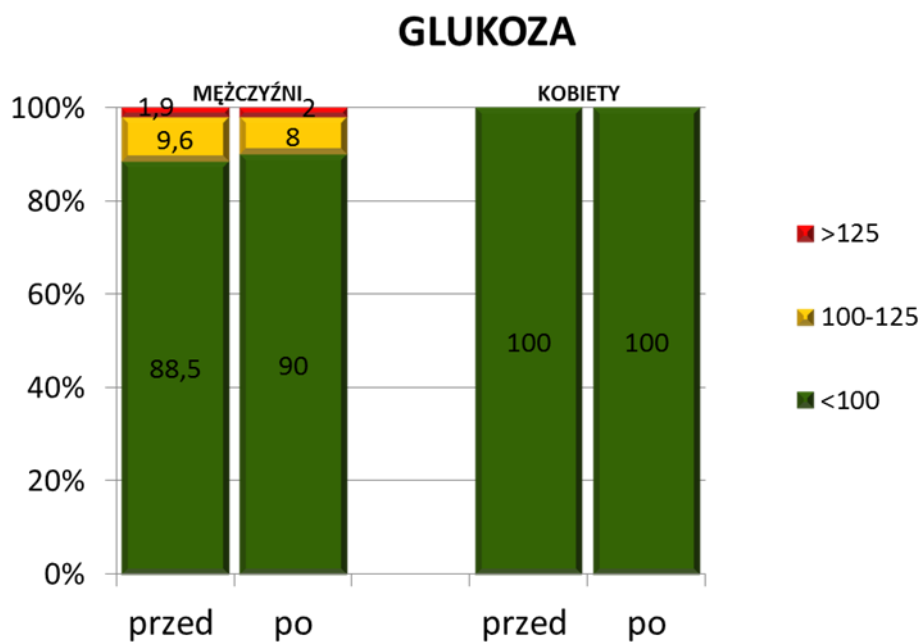
OBWÓD PASA



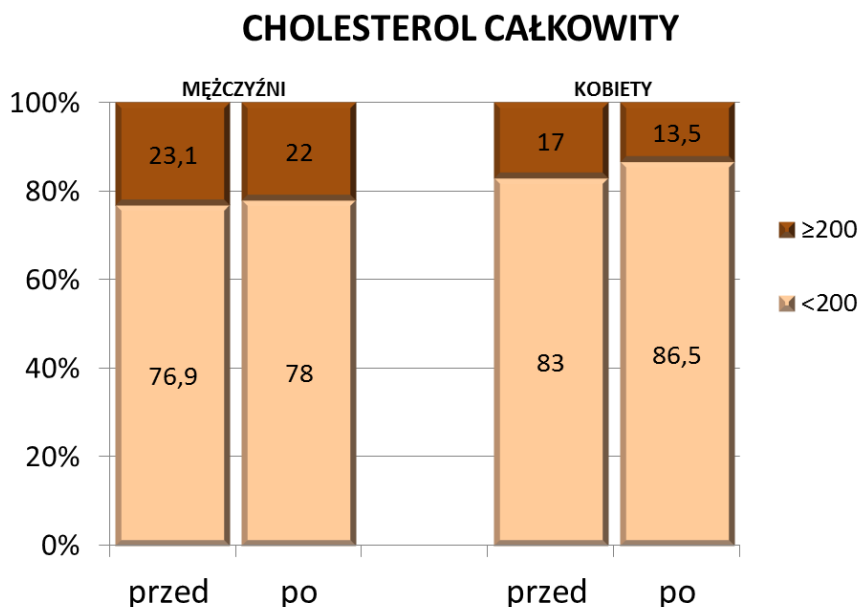
Wykres 3. Porównanie wyników badania obwodu pasa przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.

W powtórnie wykonanych badaniach laboratoryjnych u kobiet ponownie nie stwierdzono podwyższonych wartości glikemii. Natomiast u 4 z 5 mężczyzn z podwyższoną glikemią w badaniach wstępnych po raz kolejny wykryto ponadnormatywne stężenie glukozy (nieprawidłową glikemię na czczo), rozpoznając tym samym stanowiącą stan przed cukrzycowy, (Wykres 4).

W powtórnie wykonanych badaniach laboratoryjnych zaobserwowano mniejszą liczbę osób z ponadnormatywnymi wynikami cholesterolu całkowitego (Wykres 5).

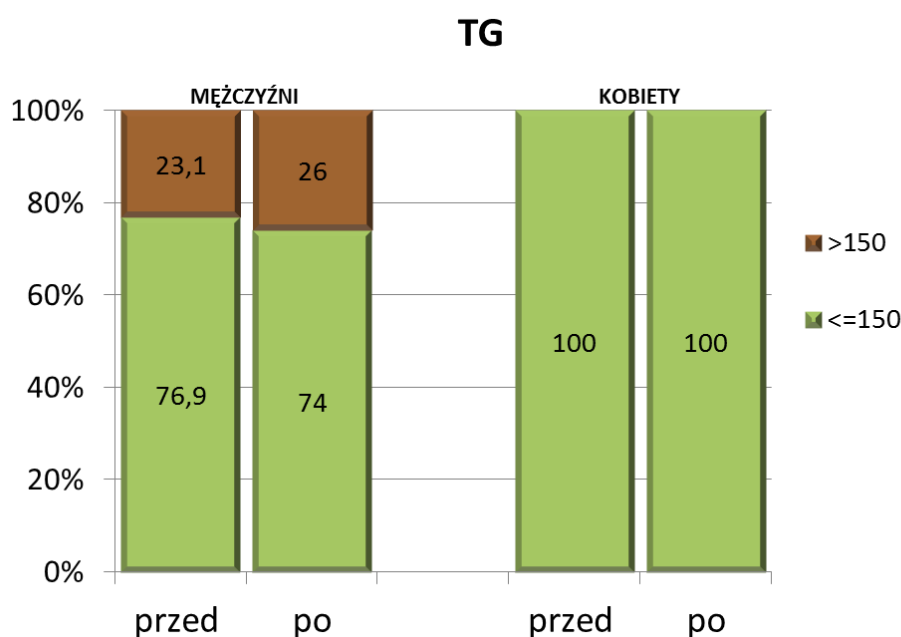


Wykres 4. Porównanie wyników pomiaru stężenia glukozy we krwi przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.



Wykres 5. Porównanie wyników pomiaru stężenia cholesterolu całkowitego we krwi przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.

Wzrosła o jedną osobę liczba mężczyzn z podwyższonym stężeniem trójglicerydów przy jednocześnie utrzymujących się prawidłowych wynikach trójglicerydów u wszystkich kobiet (Wykres 6).



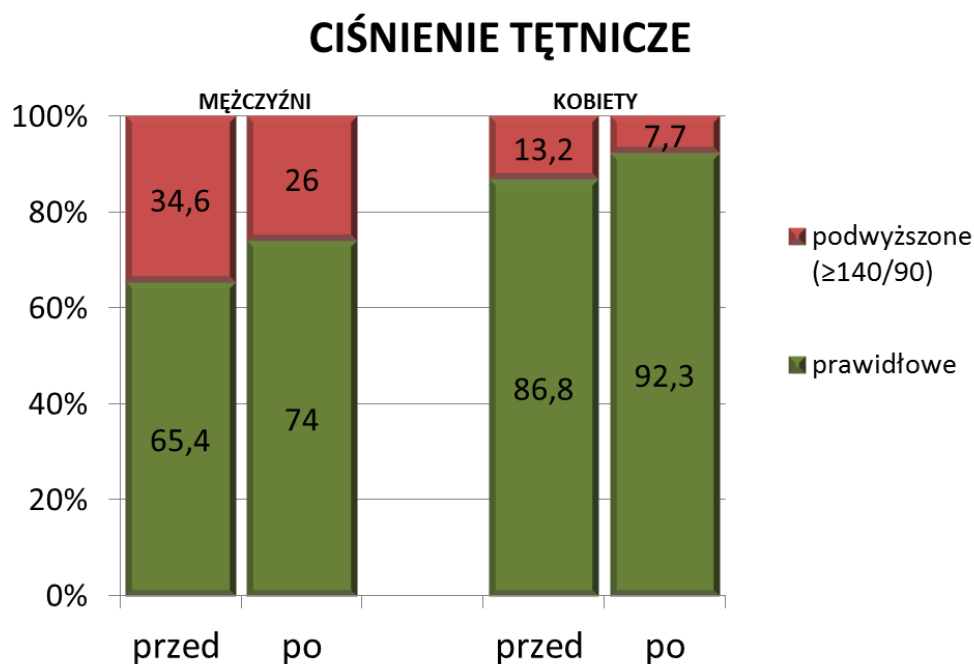
Wykres 6. Porównanie wyników pomiaru stężenia trójglicerydów we krwi przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.

Ponownie przeprowadzona cena ryzyka sercowo-naczyniowego wg skali SCORE, pozwalająca na oszacowanie 10-letniego ryzyka zgonu z przyczyn sercowo-naczyniowych u osób bez choroby sercowo-naczyniowej o podłożu miażdżycowym, które jest określane na podstawie wieku, płci, palenia tytoniu, skurczowego ciśnienia tętniczego krwi oraz całkowitego stężenia cholesterolu, nie uległa zmianie u żadnego z badanych: ryzyko w granicach 1-4% określone zostało dla 13 mężczyzn (26%) i dla 5 kobiet (9,6%).

Nieprawidłowe wartości ciśnienia tętniczego odnotowano w znacznie mniejszej liczbie przypadków, niż podczas badań wstępnych: u 13 mężczyzn (w porównaniu z 18 przy pierwszych badaniach) i u 4 kobiet (w porównaniu z 7 przy pierwszych badaniach), Wykres 7.

Biorąc pod uwagę reakcje pracowników na zalecone interwencje, największa grupa osób kontrolowała ciśnienie tętnicze (kolejno 17 mężczyzn i 16 kobiet, co oznacza, że niemal

1/3 z nich zastosowała się do zaleceń). Ponadto 5 mężczyzn i 1 kobieta skonsultowały się zgodnie z zaleceniami w podstawowej opiece zdrowotnej, gdzie w 4 przypadkach rozpoznano nadciśnienie tętnicze, a w dwóch nieprawidłowo kontrolowane nadciśnienie, zmieniając dotychczasową terapię.



Wykres 7. Porównanie wyników pomiaru ciśnienia tętniczego krwi przed i po interwencji w grupie pracowników biorących udział w interwencji profilaktycznej w podziale na płeć.

Analizując inne zalecenia profilaktyczne ukierunkowane na zapobieganie chorobom układu krążenia, zwraca uwagę większa chęć ze strony kobiet do zmian nawyków żywieniowych, niż zwiększenia aktywności fizycznej, pomimo zdecydowanie częściej zalecanej interwencji właśnie w obszarze aktywności fizycznej. W przypadku mężczyzn zaobserwowano odwrotną sytuację: zalecano głównie zaprzestania palenia oraz podjadania, tymczasem chętniej podejmowali większą aktywność fizyczną.

Liczba palących mężczyzn (11) i kobiet (6) nie uległa zmianie.

Oprócz analizy zbiorczej warto zwrócić uwagę na poprawę indywidualnych wskaźników, osiągniętych tylko w efekcie stosowanej interwencji (bez farmakoterapii), szczególnie widoczną i wartą odnotowania u 2 pacjentów:

1. pacjent lat 43, na początku interwencji: masa ciała 86kg; BMI 29kg/m²; obwód pasa 112cm; ciśnienie tętnicze 143/91mmHg; glukoza 111; cholesterol całkow. 241,7; trójglicerydy 208. W wyniku interwencji profilaktycznej bez stosowania farmakoterapii (zwiększenie liczby posiłków zasadniczych z 2 do 5, ograniczenie podjadania oraz zwiększenie w głównej mierze umiarkowanej aktywności fizycznej), podczas badań kontrolnych odnotowano spadek masy ciała do 79kg (-7kg), obniżenie BMI do 26,7kg/m²; obwodu pasa do 105cm (-7cm), obniżenie ciśnienia tętniczego do 129/79mmHg oraz poprawę wyników badań laboratoryjnych: glukoza 99 (-12); cholesterol całkow. 191,6 (-50,6), trójglicerydy 136 (-70,2),
2. pacjent lat 35, na początku interwencji: masa ciała 145kg; BMI 45,8kg/m²; obwód pasa 146cm; ciśnienie tętnicze 133/79mmHg; glukoza 96,2; cholesterol całkow. 173,2; trójglicerydy 62,9. W wyniku interwencji profilaktycznej bez stosowania farmakoterapii (zwiększenie w głównej mierze umiarkowanej i mało intensywnej aktywności fizycznej), podczas badań kontrolnych odnotowano spadek masy ciała do 140kg (-5kg), obniżenie BMI do 44,2kg/m²; obwodu pasa do 139cm (-7cm) oraz poprawę wyników badań laboratoryjnych: glukoza 83 (-13,2); cholesterol całkow. 147 (-26,2), trójglicerydy 46,5 (-16,4).

5.3. Podsumowanie interwencji

Podsumowując interwencje należy zwrócić uwagę na fakt dużego zainteresowania pracowników w uczestniczeniu w programie interwencji, tylko 3 osoby jej nie dokończyły. O dużym zainteresowaniu świadczy również aktywny udział pracowników w szkoleniach na temat indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia oraz w treningach uważności i radzenia sobie ze stresem.

Pomimo, że interwencja trwała tylko 12 miesięcy i oparta była głównie na zaleceniach indywidualnych, analiza wyników badań lekarskich i laboratoryjnych przeprowadzonych po interwencji, szczególnie w zakresie badań stężenia glukozy i cholesterolu we krwi, pozwala na pozytywną jej ocenę. Działania podjęte w ramach interwencji spowodowały zwiększenie świadomości osób uczestniczących w niej na temat zawodowych, a szczególnie indywidualnych czynników ryzyka chorób układu krążenia. Skutkowało to deklarowaniem przez wielu uczestników interwencji wprowadzenia zmian w zakresie diety i aktywności fizycznej.

Ważnym wskaźnikiem skuteczności interwencji było wykrycie u kilku osób nadciśnienia tętniczego krwi i nieprawidłowej glikemii na czczo, które stanowią bardzo istotny czynnik ryzyka chorób układu krążenia oraz zastosowanie odpowiedniego postępowania terapeutycznego.

6. Zweryfikowana wersja programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników

6. 1. Wprowadzenie

Uwarunkowania demograficzne i ekonomiczne wskazują na potrzebę wydłużania okresu aktywności zawodowej. Zachęcanie starszych pracowników do dłuższego pozostawania w zatrudnieniu powinno wiązać się z równoległym podejmowaniem działań związanych z zarządzaniem wiekiem, które pozwalają na racjonalne i efektywne wykorzystanie zasobów ludzkich, przy uwzględnianiu potrzeb i możliwości pracowników. Jednym z obszarów działań w zakresie zarządzania wiekiem, jest promocja zdrowia, określana, jako proces umożliwiający ludziom zwiększenie kontroli nad własnym zdrowiem i czynnikami je warunkującymi. Promocja zdrowia wśród pracowników powinna być ukierunkowana przede wszystkim na utrzymanie, bądź poprawę zdolności do pracy.

Z wiekiem zmieniają się możliwości wykonywania pracy przez człowieka, co jest spowodowane głównie obniżaniem się wydolności i sprawności fizycznej oraz niektórych sprawności psychofizycznych. Jednocześnie wzrasta częstość występowania chorób układów: krążenia, oddechowego, mięśniowo-szkieletowego, hormonalnego, a także zaburzeń przemiany materii.

Cechą charakterystyczną chorób układu krążenia jest wieloczynnikowa etiologia, oraz przewlekły przebieg, ulegający częstym zaostrzeniom. Klasyczne czynniki ryzyka chorób układu krążenia, takie jak: wysoki poziom cholesterolu, cukrzyca, nadciśnienie tętnicze, nadwaga/otyłość, brak aktywności fizycznej, niewłaściwa dieta, uwarunkowania genetyczne, palenie tytoniu, płeć męska, niski status społeczno-ekonomiczny stanowią przyczynę ok 50% przypadków zachorowań. Przyczyną pozostałych 50% zachorowań na choroby układu krążenia jest ok. 200 innych czynników, w tym także czynniki zawodowe (Pearson i in., 2003)⁴.

Istnieją więc przesłanki, że wprowadzenie działań prewencyjnych na poziomie przedsiębiorstwa przyczyni się do zmniejszenia ryzyka ChUK wśród pracowników. Działania prewencyjne powinny dotyczyć takich obszarów, jak:

⁴ Pearson i in. American Heart Association Guide for Improving Cardiovascular Health at the Community Level: A Statement for Public Health practitioners, Healthcare Providers and health policy Makers From the American heart Association Expert Panel on population and Prevention Science. American Heart Association 2003.

- aktywność fizyczna,
- żywienie,
- radzenie sobie ze stresem,
- kontrola ciśnienia tętniczego,
- kontrola stężenia glukozy we krwi.

Zgodnie z art. 6. Ustawy z dnia 27 czerwca 1997 r. o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1184.), jest ona właściwa do realizowania zadań z zakresu ograniczania szkodliwego wpływu pracy na zdrowie oraz sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi, w tym przez:

- prowadzenie czynnego poradnictwa w stosunku do chorych na choroby związane z wykonywaną pracą,
- wykonywanie badań umożliwiających wczesną diagnostykę chorób związanych z wykonywaną pracą;
- inicjowania i realizowania promocji zdrowia, a zwłaszcza profilaktycznych programów prozdrowotnych, wynikających z oceny stanu zdrowia pracujących;
- inicjowania działań pracodawców na rzecz ochrony zdrowia pracowników i udzielania pomocy w ich realizacji, w tym w zakresie wdrażania programów promocji zdrowia,

Jednocześnie zgodnie z art. 12. ustawy o służbie medycyny pracy, badania profilaktyczne pracowników oraz inne świadczenia zdrowotne powinny być wykonywane na podstawie pisemnej umowy zawartej pomiędzy pracodawcą a podstawową jednostką służby medycyny pracy, przy czym umowa ma określać obok zakresu opieki zdrowotnej oraz warunków i sposobu udzielania świadczeń zdrowotnych, także obowiązki pracodawcy wobec jednostki służby medycyny pracy dotyczące m.in.:

- przekazywania informacji o występowaniu czynników szkodliwych dla zdrowia lub warunków uciążliwych wraz z aktualnymi wynikami badań i pomiarów tych czynników,
- zapewnienia udziału w komisji bezpieczeństwa i higieny pracy działającej na terenie zakładu pracy,
- zapewnienia możliwości przeglądu stanowisk pracy w celu dokonania oceny warunków pracy,
- udostępniania dokumentacji wyników kontroli warunków pracy, w części odnoszącej się do ochrony zdrowia.

Umowa pomiędzy pracodawcą a jednostką podstawową służby medycyny pracy zapewnia ciągłość opieki profilaktycznej (musi być zawarta na co najmniej 1 rok), pozwala też uzyskać lekarzowi medycyny pracy możliwie pełny obraz potrzeb zdrowotnych pracowników w oparciu o realizowane obowiązkowe badania wstępne, okresowe i kontrolne oraz wiedzę o występujących czynnikach szkodliwych i uciążliwościach zawodowych (informacje wynikające ze skierowań na badania oraz z wizytacji stanowisk pracy).

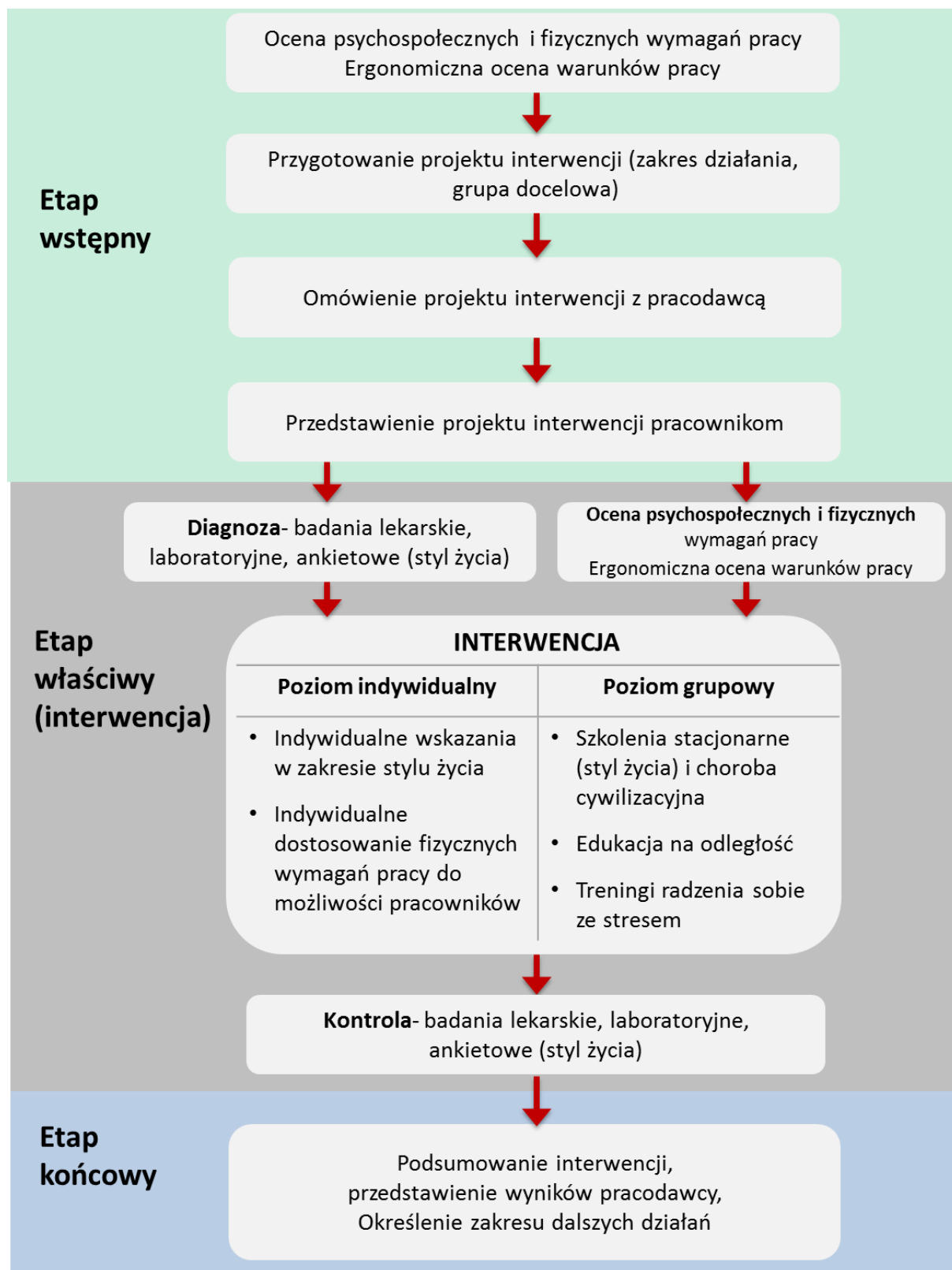
Biorąc powyższe pod uwagę, program interwencji ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników powinna realizować jednostka służby medycyny pracy, posiadająca podpisaną umowę z pracodawcą na opiekę profilaktyczną. Tym bardziej, że do wymienianych wyżej chorób związanych z wykonywaną pracą zalicza się również choroby układu krążenia. W przeciwnym wypadku celowe będzie podpisanie umowy pomiędzy realizatorem programu a pracodawcą, określającej zakres, warunki przeprowadzenia oraz zasady finansowania programu profilaktycznego.

6.2. Program interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia realizowany w miejscu pracy.

Zaprezentowany poniżej „Program interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników” składa się z następujących etapów:

- wstępny:
 - identyfikacja potrzeb zdrowotnych, przygotowanie projektu, omówienie z pracodawcą, prezentacja pracownikom,
- właściwy (interwencja):
 - diagnoza (badania lekarskie, laboratoryjne i ankietowe – styl życia, ocena psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy, ergonomiczna ocena stanowisk pracy)
 - interwencja:
 - na poziomie indywidualnym (indywidualne wskazania w zakresie stylu życia, indywidualne dostosowanie fizycznych wymagań pracy do możliwości pracowników),
 - na poziomie grupowym/zbiorowym: wykłady stacjonarne i edukacja na odległość, treningi radzenia sobie ze stresem, działania ogólnozakładowe,

- kontrola (powtórzenie badań lekarskich, laboratoryjnych i ankietowych).
- końcowy:
 - podsumowanie działań, przedstawienie wyników interwencji kierownictwu przedsiębiorstwa, określenie zakresu dalszych działań.



Schemat 2. Schemat interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia.

6.2.1 . Etap wstępny programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia.

Decyzja o wprowadzeniu programu profilaktycznego ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia powinna być podjęta w oparciu o identyfikację potrzeb zdrowotnych pracowników. Źródło informacji w tym zakresie powinny stanowić:

- dokumentacja z obowiązkowych badań wstępnych, okresowych i kontrolnych,
- informacje od przedstawiciela służby bezpieczeństwa i higieny pracy, szczególnie dotyczące występowania zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia,
- uwagi i spostrzeżenia zgłaszane przez pracowników,
- celowo zorganizowane badanie kwestionariuszowe (ankiety potrzeb zdrowotnych).

Analizę dokumentacji z obowiązkowych badań wstępnych, okresowych i kontrolnych dokonuje lekarz sprawujący opiekę profilaktyczną nad pracownikami zakładu, zwracając szczególną uwagę na częstość występowania klasycznych czynników chorób układu krążenia:

- wiek,
- otyłość,
- nadciśnienie tętnicze,
- dyslipidemie,
- cukrzyca,
- obecność innej choroby sercowo-naczyniowej lub innej na podłożu miażdżycy,
- wywiad rodzinny przedwczesnego występowania chorób sercowo-naczyniowych,
- dane dotyczące stylu życia: dieta, palenie tytoniu, mała aktywność fizyczną.

Analiza danych pozwala ukierunkować program na **profilaktykę pierwotną** – skierowaną do pracowników, u których nie występują jeszcze choroby układu krążenia oraz na **profilaktykę wtórną**, wobec pracowników już chorujących, której celem jest zapobieżenie lub przynajmniej odsunięcie w czasie niekorzystnych następstw choroby.

Ocenę występowania i wielkości narażenia na zawodowe czynniki ryzyka chorób układu krążenia przygotowuje przedstawiciel służby BHP na podstawie:

- przeglądu dokumentacji sporządzonej dla potrzeb oceny ryzyka zawodowego,
- obserwacji czynności wykonywanych przez pracowników podczas pracy.

Wskazane jest również uwzględnienie spontanicznie zgłaszanych przez pracowników problemów dotyczących uciążliwości zawodowych, organizacji pracy i innych aspektów mogących wpływać na ich stan zdrowia.

Przydatnym narzędziem do identyfikacji potrzeb zdrowotnych są również krótkie, anonimowe ankiety, zawierające pytania ukierunkowane na planowany zakres działań.

Kolejnym krokiem powinno być ustalenie priorytetów interwencji według stanowisk pracy i występujących na nich narażeń. W przypadku ograniczenia zasięgu programu interwencji należy dokonać wyboru działów, w których program w pierwszej kolejności powinien zostać przeprowadzony, z zastrzeżeniem uwzględnienia pracowników zidentyfikowanych w ramach indywidualnej oceny potrzeb zdrowotnych.

Wyniki analizy potrzeb zdrowotnych powinny stanowić argument dla pracodawców w procesie inicjowania ich działań na rzecz ochrony zdrowia pracowników, w tym decyzji dotyczącej wdrożenia programu profilaktycznego ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia.

Należy pamiętać, że frekwencja i aktywny udział pracowników w programie prozdrowotnym będzie zależeć od zaprezentowania go im w przystępny i zrozumiały sposób, każdorazowo uwzględniający odrębności danego zakładu.

6.2.2. Etap właściwy programu profilaktycznego ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia

Etap właściwy programu profilaktycznego ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia składa się z 3 części: diagnozy, interwencji oraz kontroli.

W części diagnozującej przeprowadzane są badania kwestionariuszowe, laboratoryjne oraz lekarskie wśród pracowników biorących udział w programie.

Interwencja polega na przekazaniu uczestnikom programu zaleceń, wskazaniu sposobu monitorowania podejmowanych czynności przy jednoczesnym zapewnieniu wsparcia ze strony realizatorów programu - przedstawicieli służby medycyny pracy (lekarza lub pielęgniarki) oraz służby BHP.

W ramach kontroli odbywają się powtórne badania kwestionariuszowe, laboratoryjne i lekarskie oraz omawiane uzyskane efekty.

Diagnoza

Pracownicy, którzy zadeklarowali udział w programie profilaktycznym ukierunkowanym na zapobieganie chorobom układu krążenia w pierwszej kolejności poddawani są diagnozie składającej się z badań ankietowych, laboratoryjnych oraz lekarskich.

Badania laboratoryjne i lekarskie powinny być poprzedzone badaniem ankietowym, którego celem jest pozyskanie informacji o zawodowych i pozazawodowych czynnikach ryzyka chorób układu krążenia występujących u badanego. Uzyskane informacje stanowiąc będą rozszerzenie wywiadu lekarskiego oraz pozwalają z jednej strony na indywidualizację podejścia do każdego pracownika w przygotowaniu programu interwencji indywidualnej, a z drugiej strony dzięki opracowaniu zbiorczemu na przygotowanie odpowiadających potrzebom i zainteresowaniom materiałów i wykładów wchodzących w zakres interwencji grupowej/zbiorowej.

Dla potrzeb badania kwestionariuszowego wykorzystać należy jedną z dwóch opracowanych w tym celu ankiet: w formie pełnej lub skróconej.

Pełna wersja kwestionariusza do badań ankietowych ([ankieta diagnozująca pełna – załącznik nr 1](#)) wymaga poświęcenia jej około 30 – 45 minut. Może być wypełniana samodzielnie przez pracownika, zaleca się jednak, żeby przy udzielaniu odpowiedzi obecny był i udzielał stosownych wyjaśnień profesjonalista ochrony zdrowia: lekarz lub pielęgniarka (zwłaszcza służby medycyny pracy), bądź posiadający odpowiednie doświadczenie absolwent zdrowia publicznego bądź innych kierunków medycznych. Ankieta składa się z 43 pytań (w tym 7 rangujących) i zawiera następujące obszary:

- dane ogólne:
 - imię, nazwisko, wiek, stanowisko pracy, charakterystykę i opinię dotyczącą obecnie wykonywanej pracy zawodowej,
- dane dotyczące aktywności fizycznej w czasie dłuższym niż 10 minut z określeniem częstości poszczególnych jej rodzajów:
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność,
 - umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności,
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności,
 - spacerowanie, chodzenie,
 - sposób dotarcia do pracy,

- ilość czasu spędzana w pozycji siedzącej w pracy i w domu,
- dane dotyczące palenia papierosów, w tym ilość wypalanych papierosów obecnie i w przeszłości,
- dane dotyczące diety:
 - regularność spożywania posiłków,
 - liczba i rodzaj spożywanych posiłków,
 - podjadanie pomiędzy posiłkami,
 - spożywanie żywności typu fast-food oraz napojów słodzonych i energetyzujących,
- samoocenę stanu zdrowia:
 - wywiad dotyczący chorób przewlekłych, ze szczególnym uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej, żyłaków kończyn dolnych, cukrzycy,
 - występowanie dolegliwości związanych z układem krążenia (duszność, kołatanie serca, pieczenie, dławienie i bóle w okolicy za mostkowej),
 - wiązanie ww. dolegliwości z wykonywanym wysiłkiem fizycznym lub ze zmianą temperatury otoczenia, ze spożyciem obfitego posiłku, z emocjami, z przemęczeniem lub stresem,
- dane dotyczące snu:
 - przeciętna liczba godzin snu,
 - kłopoty ze snem (trudności w zasypianiu, sen przerywany, wczesne budzenie się),
 - występowanie w czasie snu przerw w oddychaniu, bezdechy,
- wywiad rodzinny ukierunkowany na choroby układu krążenia,
- oczekiwania w zakresie działań profilaktycznych ze strony pracodawcy:
 - dotyczące aktywności fizycznej: sesje ćwiczeń z instruktorem (rozluźniających, relaksacyjnych, aerobiku itp.), użytkowanie siłowni z wyposażeniem, basenu, sali gimnastycznej, kortu tenisowego itp., indywidualne fachowe poradnictwo rehabilitanta dotyczące aktywności i sprawności fizycznej, ćwiczeń itp.,
 - dotyczące rzucenia palenia: sesje dotyczące rzucania (ograniczania) palenia tytoniu, nikotynowa terapia zastępcza Indywidualne fachowe poradnictwo dotyczące rzucania (ograniczania) palenia tytoniu,
 - działania, których celem jest wprowadzenie zdrowej diety: konsultacje u lekarza, dietetyka, lektura doniesień prasowych, książek dotyczących zdrowego odżywiania i kontroli masy ciała, wykłady i prelekcje dotyczące zdrowego odżywiania się i kontroli masy ciała,

- oczekiwania w zakresie działań pracodawcy w obszarze promocji zdrowia:
 - wykłady/prelekcje na temat czynników ryzyka chorób układu krążenia i metod zapobiegania tym chorobom,
 - wybór i udostępnienie poradników ukierunkowanych na czynniki ryzyka chorób układu krążenia i metody zapobiegania tym chorobom,
 - indywidualne konsultacje z psychologiem, rehabilitantem, lekarzem kardiologiem, inne.

Skrócona wersja kwestionariusza ([ankieta diagnozująca skrócona – załącznik nr 2](#)) wymaga poświęcenia jej około 5 minut. Przygotowana została w formie umożliwiającej samodzielne wypełnienie jej przez pracownika, zarówno stacjonarnie w wersji papierowej, jak i w wersji elektronicznej (np. jako załącznik do e-maila). Ankieta składa się z 10 pytań (w tym 7 rangujących) i zawiera następujące obszary:

- dane ogólne:
 - imię, nazwisko, wiek, stanowisko pracy oraz opinie dotyczące uciążliwości zawodowych,
- dane dotyczące aktywności fizycznej w czasie dłuższym niż 10 minut z określeniem częstości poszczególnych jej rodzajów:
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność,
 - umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności,
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności,
 - spacerowanie, chodzenie,
 - sposób dotarcia do pracy,
 - ilość czasu spędzana w pozycji siedzącej w pracy i w domu,
- dane dotyczące palenia papierosów, w tym ilość wypalanych papierosów obecnie i w przeszłości,
- dane dotyczące diety:

- regularność spożywania posiłków,
- podjadanie pomiędzy posiłkami,
- spożywanie żywności typu fast-food oraz napojów słodzonych i energetyzujących,
- określenie przeciętnej liczby godzin snu.

Pytania rangujące, oznaczone w kwestionariuszu symbolem **R** pozwalają określić obszar interwencji, na który w największym stopniu należy położyć nacisk: czym wyższa punktacja, tym bardziej uzasadnione wdrożenie działań profilaktycznych. Pozostałe pytania w wersji pełnej ankiety uzupełniają zakres informacji o stylu życia, pozwalają dokładniej zdiagnozować problem, spełniają też rolę edukacyjną dla pracownika wypełniającego ankietę, uświadamiając kluczowe aspekty zachowań prozdrowotnych.

Dla potrzeb programu opracowana została [karta obszarów interwencji \(załącznik nr 3\)](#), wypełniana przez osobę analizującą odpowiedzi udzielone w ankiecie:

- porządkująca kluczowe informacje uzyskane z badania kwestionariuszowego,
- wskazująca obszary do interwencji profilaktycznej,
- przekazywana lekarzowi przed badaniem danego pracownika (jeśli wypełniała ją pielęgniarka służby medycyny pracy bądź ankieter).

Karta obszarów interwencji zawiera następujące informacje:

1. wiek,
2. wzrost,
3. masa ciała,
4. wskaźnik BMI (w przypadku wyniku powyżej 25 zalecana jest interwencja),
5. obwód brzucha (u kobiet powyżej 80 cm, u mężczyzn powyżej 94 cm zalecana jest interwencja),
6. liczba wypalanych papierosów (w przypadku palenia zalecana jest interwencja),
7. rodzaje aktywności fizycznej - dla wymienionych poniżej w przypadku uzyskania rangi na poziomie 2 – 4 zalecana jest interwencja (gdzie 0 oznacza codzienną aktywność fizyczną danego rodzaju, 1 – kilka razy w tygodniu, 2 – raz w tygodniu, 3 oznacza rzadko lub 2-3 razy w miesiącu daną aktywność, a 0 oznacza sporadycznie lub nigdy nie podejmowaną daną formę aktywności), przy czym:
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka

- jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności),
- umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności,
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności
 - spacer, chodzenie,
8. liczba posiłków zasadniczych, za które przyjmuje się: śniadanie, drugie śniadanie, obiad, podwieczorek i kolację; w przypadku uzyskania rangi na poziomie 3 – 4 zalecana jest interwencja (gdzie 0 oznacza pięć posiłków dziennie, 1 – cztery posiłki dziennie, 2 – trzy posiłki dziennie, 3 – dwa posiłki dziennie, a 4 – jeden posiłek dziennie),
 9. podjadanie (dodatkowe spożywanie pomiędzy posiłkami zasadniczymi – np.: kanapki, słodczyce, jogurt lub inne produkty mleczne, chipsy, chrupki, owoce, i inne) - w zależności od BMI i obwodu brzucha - gdy przekraczają normy – zalecana jest interwencja,
 10. spożywanie posiłków typu fast-food; w przypadku uzyskania rangi na poziomie 3 – 4 zalecana jest interwencja (gdzie 0 oznacza sporadycznie, 1 oznacza kilka razy w miesiącu, 2 – raz w tygodniu, 3 – kilka razy w tygodniu, 4 – codziennie,
 11. spożywanie napojów dosładzanych; w przypadku uzyskania rangi na poziomie 3 – 4 zalecana jest interwencja (gdzie 0 oznacza sporadycznie, 1 oznacza kilka razy w miesiącu, 2 raz w tygodniu, 3 – kilka razy w tygodniu, 4 – codziennie,
 12. liczba godzin snu – w przypadku czasu snu poniżej 5 godzin dziennie zalecana jest interwencja.
 13. wywiad dotyczący określonych chorób przewlekłych, w tym czasu ich trwania, korzystania z pomocy lekarskiej oraz przyjmowania leków (nadciśnienie tętnicze, choroba wieńcowa, żyłaki kończyn dolnych, udar mózgu, cukrzyca, niedokrwistości),
 14. odczuwanie dolegliwości takich jak duszność, kołatanie serca, pieczenie, dławienie, ból i klucie w okolicy za mostkowej, a jeśli tak, to z jaką częstotliwością (codziennie, kilka razy w tygodniu, kilka razy w miesiącu lub rzadziej) i od kiedy,
 15. konieczność korzystania z powodu wymienionych wyżej chorób lub dolegliwości z pomocy lekarza podstawowej opieki zdrowotnej lub innego specjalisty,
 16. zawodowe czynniki ryzyka chorób układu krążenia.

W następnej kolejności, w celu uzyskania możliwie pełnej informacji o stanie zdrowia badanego i kluczowych wskaźnikach dla chorób układu krążenia, przeprowadzane są badania laboratoryjne, w ramach których oznacza się poziom:

- cholesterolu całkowitego, frakcji HDL i LDL cholesterolu,
- trójglicerydów,
- glukozy,
- morfologii z oznaczeniem erytrocytów, hemoglobiny, hematokrytu, leukocytów i płytek krwi.

Po uzyskaniu wyników badań laboratoryjnych przeprowadza się badania lekarskie obejmujące:

- wywiad lekarski ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia, cukrzycy i ich czynników ryzyka,
- pomiar ciśnienia tętniczego,
- osłuchanie serca,
- ocenę wyników badań laboratoryjnych,
- ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego z wykorzystaniem narzędzia Score – European High Risk Chart, w którym uwzględnia się wiek, płeć, wartość ciśnienia skurczowego krwi, poziom cholesterolu i palenie (lub niepalenie) tytoniu,
- u zainteresowanych pracowników, którzy wyrażą zgodę, warto przeprowadzić ocenę wydolności fizycznej metodą pośrednią z zastosowaniem testu schodkowego na stopniu o wysokości 30 cm. W teście stosuje się dwie częstotliwości wchodzenia (15 i 27 razy/min) po 5 minut każda z 5-minutową przerwą. Podczas wchodzenia dokonywane są pomiary częstotliwości skurczów serca. W oparciu o uzyskane wyniki na podstawie nomogramu oblicza się maksymalne zużycie tlenu.

Dla potrzeb programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia opracowano wzór [karty badania pacjenta \(załącznik nr 4\)](#), obejmującej następujące dane:

- datę badania (data początkowa interwencji),
- imię i nazwisko,
- wywiad lekarski ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia, cukrzycy i ich czynników ryzyka,
- ciśnienie tętnicze,

- wynik próby sprawnościowej:
 - tętno przed rozpoczęciem testu (0 min),
 - tętno po 5 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 15 razy na minutę),
 - tętno po 15 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 27 razy na minutę),
- poziom wydolności fizycznej w ml/min/kg,
- ocena wydolności fizycznej w skali bardzo niska, niska, przeciętna, wysoka, bardzo wysoka,
- oznaczenie w przypadku nieprawidłowych wartości wykonanych badań laboratoryjnych (glukoza, cholesterol całkowity, HDL, LDL, trójglicerydy, morfologia),
- ocena ryzyka sercowo-naczyniowego w następujących kategoriach: niskie (poniżej 1%), umiarkowane (od 1% do 4%), zwiększone (od 5 do 9 %), znacznie zwiększone (10% i więcej),
- informacja o przekazanych pacjentowi zaleceń do samokontroli, uwzględniających uzyskaną w badaniu kwestionariuszowym rangę w poszczególnych obszarach interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na choroby układu krążenia (masa ciała, aktywność fizyczna, palenie papierosów, nawyki żywieniowe, sen, wartości ciśnienia tętniczego),
- informacja o ewentualnym skierowaniu do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej z zaznaczeniem powodu:
 - podejrzenie nadciśnienia tętniczego,
 - nieprawidłowo kontrolowane nadciśnienie tętnicze,
 - podejrzenie cukrzycy,
 - inny powód.

Dokumentację indywidualną pracownika uczestniczącego w programie interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia stanowić będą:

- wypełniona ankieta (w wersji pełnej lub skróconej),
- karta obszarów interwencji,
- karta badania pacjenta,
- karta występowania zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia.

Lekarz przeprowadzający badanie powinien wziąć również pod uwagę występowanie zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia na stanowisku pracy. Dla potrzeb

programu opracowano [kartę występowania zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia \(załącznik nr 5\)](#), którą wypełnia przedstawiciel działu BHP i przekazuje lekarzowi przed badaniem pracowników. Informacje do karty pozyskiwane są z przeprowadzanej równoległe (z badaniami ankietowymi) oceny psychospołecznych i fizycznych wymagań pracy, ergonomicznej oceny stanowisk pracy oraz danych pochodzących z pomiarów szkodliwych i uciążliwych czynników środowiska pracy przeprowadzanych na potrzeby oceny ryzyka zawodowego. Dodatkowych danych w tym zakresie dostarczają także odpowiedzi samych pracowników zawarte w ankietach (pytania 4 – 9 w wersji pełnej – [Załącznik 1](#), oraz pytanie 4 w wersji skróconej -[Załącznik 2](#)).

Badanie lekarskie kończy się omówieniem stanu zdrowia, wyników ankiety oraz przekazaniem indywidualnych zaleceń, rozpoczynających interwencję, czyli kolejny etap programu ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia.

Interwencja

W ramach interwencji przeprowadza się działania na poziomie indywidualnym (wydanie zaleceń, monitorowanie ich realizacji, konsultacje) oraz na poziomie grupowym/zbiorowym (szkolenia, warsztaty ,treningi).

W ramach działań ukierunkowanych na zapobieganie chorobom układu krążenia podejmowanych **na poziomie indywidualnym** przewiduje się oparty o diagnozę stanu zdrowia (ocena kwestionariusza ankietowego, wyników badań laboratoryjnych oraz badania lekarskiego wraz z badaniami dodatkowymi) następujący zestaw działań przeprowadzony osobno u każdego pracownika:

- omówienie wyników z pacjentem,
- wskazanie obszarów interwencji,
- przekazanie metryki zdiagnozowanego stanu zdrowia,
- przekazanie dziennika interwencji.

Omówienie wyników z pacjentem pozwoli uświadomić mu aktualny stan zdrowia oraz wpływ jego obecnych zachowań na ryzyko rozwoju chorób układu krążenia. Każdy uczestnik programu powinien otrzymać podsumowanie postawionej diagnozy stanu zdrowia z wynikającymi z niej wnioskami i zaleceniami. W tym celu należy posłużyć się „[Oceną zbiorczą stanu zdrowia w ramach programu interwencji profilaktycznych ukierunkowanych](#)

na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników”, zawierającą kolejno (załącznik nr 6):

- dane osobowe (imię, nazwisko, płeć, rok urodzenia i wiek),
- informacje dotyczące budowy ciała (wzrost i masę ciała) oraz określony wskaźnik BMI (w kg/m^2) z podanymi do porównania normami (BMI: 20-25 - prawidłowa masa ciała, 25-30 - nadwaga, >30 otyłość),
- obwód pasa w cm z podanymi do porównania normami (kobiety: <80 - prawidłowy obwód, 80-88 - I st. otyłości, >88 - II st. otyłości, mężczyźni <94 - prawidłowy obwód, 94-102 - I st. otyłości, >102 - II st. otyłości),
- zmierzone ciśnienie tętnicze w mmHg z podanymi do porównania normami (<130/80 - prawidłowe optymalne, 130/80 <140/90 prawidłowe podwyższone, $\geq 140/90$ nadciśnienie tętnicze),
- zmierzone tętno w spoczynku w spoczynku (n/min) (z podanymi do porównania normami (60-90 - prawidłowe, <60 - bradykardia, >90 – tachykardia),
- informacje dotyczące wydolności fizycznej:
 - tętno po 5 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 15 razy na minutę),
 - tętno po 15 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 27 razy na minutę),
 - poziom wydolności fizycznej w ml/min/kg,
 - ocena wydolności fizycznej w skali bardzo niska, niska, przeciętna, wysoka, bardzo wysoka,
- wyniki badania laboratoryjnego z podaniem norm do porównania:
 - WBC (krwinki białe),
 - RBC (krwinki czerwone),
 - HGB (hemoglobina),
 - HCT (hematokryt),
 - PLT (płytki krwi),
 - glukoza,
 - cholesterol całkowity,
 - HDL (frakcja cholesterolu),
 - LDL (frakcja cholesterolu),
 - TG (trójglicerydy),

- ocenę aktywności fizycznej zadeklarowanej przez uczestnika programu w badaniu kwestionariuszowym z normami pozwalającymi na ustalenie potrzeby intensyfikacji poszczególnych rodzajów. Dla wymienionych poniżej w przypadku uzyskania rangi na poziomie 2 – 4 zalecana jest interwencja (gdzie 0 oznacza codzienną aktywność fizyczną danego rodzaju, 1 – kilka razy w tygodniu, 2 – raz w tygodniu, 3 oznacza rzadko lub 2-3 razy w miesiącu daną aktywność, a 0 oznacza sporadycznie lub nigdy nie podejmowaną daną formę aktywności):
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności)
 - umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności
 - spacerowanie, chodzenie,
- ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego z informacją dotyczącą Systemu SCORE (służy do szacowania indywidualnego ryzyka zgonu z powodu incydentu sercowo-naczyniowego takiego jak zawał serca, udar mózgu, pęknięcie tętniaka aorty w ciągu następnych 10 lat, w oparciu o czynniki ryzyka występujące u danej osoby, jak wiek, płeć, palenie tytoniu, poziom cholesterolu całkowitego, wartość skurczowego ciśnienia tętniczego) oraz wskazaniem kategorii ryzyka: niskie (poniżej 1%), umiarkowane (od 1% do 4%), zwiększone (od 5 do 9 %), znacznie zwiększone (10% i więcej),
- informację o zadeklarowanej w wywiadzie kwestionariuszowym liczbie wypalanych papierosów, z zaleceniem interwencji w przypadku palenia,
- informacje o zdiagnozowanych podczas wywiadu kwestionariuszowego nawykach żywieniowych obejmujących w szczególności:
 - liczbę posiłków zasadniczych, za które przyjmuje się: śniadanie, drugie śniadanie, obiad, podwieczorek i kolację,
 - podjadanie pomiędzy posiłkami – średnią liczbę przekąsek dziennie (dodatkowe spożywanie pomiędzy posiłkami zasadniczymi – np.: kanapki, słodczyce, jogurt lub inne produkty mleczne, chipsy, chrupki, owoce, i inne), z zaznaczeniem, że w

przypadku BMI powyżej 25 - przeciwwskazane podjadanie pomiędzy posiłkami zasadniczymi,

- liczbę posiłków typu Fast-food w tygodniu, z zaznaczeniem, że niezalecane jest spożywanie powyżej 2 posiłków typu fast-food tygodniowo,
- liczbę porcji napojów słodzonych wypijaną dziennie (średnio), z zaznaczeniem, że niezalecane jest spożywanie powyżej 2 porcji napojów słodzonych dziennie
- informację dotyczącą średniej liczby godzin snu, z zaznaczeniem, że wskazane jest minimum 5 godz. snu na dobę, a optymalnie powyżej 6 godz. na dobę.

W oparciu o wyniki badań laboratoryjnych oraz przeprowadzone badanie lekarskie wraz z badaniami dodatkowymi, każdy pracownik uczestniczący w programie powinien otrzymać od lekarza indywidualne zalecenia. W tym celu należy wykorzystać kartę interwencyjną dla pacjenta: „Dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zabieganie chorobom układu krążenia”, motywującą do systematycznych działań interwencyjnych zaleconych przez lekarza.

„Karta interwencyjna dla pacjenta: Dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zabieganie chorobom układu krążenia” (załącznik nr 7) zawiera tabelę samokontroli do wpisywania co tydzień, w stałym wybranym dniu tygodnia uśrednionych danych za miniony tydzień. W kolumnach tabel umieszczono poszczególne obszary interwencji, dla których w pierwszym wierszu wpisywane są uzyskane rangi, a w drugim zalecenia. Kolejne kolumny stanowią:

- masa ciała,
- aktywność fizyczna – pacjent ma w tych kolumnach wpisywać ile godzin w ciągu tygodnia dana aktywność była realizowana:
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności)
 - umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności

- spacery, chodzenie,
- liczba wypalanych papierosów dziennie (średnio),
- liczba posiłków zasadniczych dziennie średnio (za które przyjmuje się: śniadanie, drugie śniadanie, obiad, podwieczorek i kolację),
- podjadanie pomiędzy posiłkami – średnia liczba przekąsek dziennie (dodatkowe spożywanie pomiędzy posiłkami zasadniczymi – np.: kanapki, słodczyce, jogurt lub inne produkty mleczne, chipsy, chrupki, owoce, i inne),
- liczba posiłków typu Fast-food w minionym tygodniu,
- liczba porcji napojów słodzonych wypijana dziennie (średnio),
- liczba godzin snu (średnio),
- ciśnienie tętnicze (wynik pomiaru w dniu wypełniania dziennika).

Każdy z uczestników programu na zakończenie wizyty lekarskiej powinien otrzymać instrukcje, w jaki sposób wypełniać tabelę, zwracając szczególną uwagę na zdiagnozowane u niego obszary interwencji. Zindywidualizowane zalecenia lekarskie należy ukierunkować na:

- wzmocnienie określonych rodzajów aktywności fizycznej,
- zracjonalizowanie nawyków żywieniowych,
- odpowiednią długość snu,
- motywację do rzucenia palenia papierosów.

Należy zwrócić także uwagę na potrzebę monitorowania ciśnienia tętniczego, w tym zwiększenie częstotliwości pomiarów, jeśli przekraczały poziom 140/90mmHg. W przypadku wykrycia u pacjenta nieświadomionego nadciśnienia tętniczego lub innych schorzeń, należy skierować go do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej lub innego specjalisty.

Interwencję, w tym odnotowywanie w dzienniku działań prowadzonych przez pracowników, należy zaplanować na minimum 12 tygodni. Po tym czasie należy ustalić ponowne badania laboratoryjne oraz lekarskie.

W trakcie interwencji każdy uczestnik powinien mieć zapewniony z lekarzem kontakt telefoniczny lub przynajmniej drogą mailową.

Do etapu interwencji na poziomie indywidualnym należy również dostosowanie fizycznych wymagań pracy do indywidualnych możliwości pracownika. Dotyczy to szczególnie dostosowania ciężkości pracy fizycznej do poziomu ogólnej wydolności fizycznej pracownika, która w określonych przypadkach (wiek starszy, współistnienie chorób przewlekłych obniżających ogólną wydolność fizyczną, skargi pracownika) jest wykonywana w ramach diagnozy. W tym etapie niezbędne jest pełne zaangażowanie pracownika służby

BHP, który w celu ograniczenia wpływu zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia, powinien instruować uczestników programu i przypominać im o zasadach bezpiecznego wykonywania czynności służbowych, korygować ewentualne błędy, a także utrzymywać systematyczny kontakt z lekarzem medycyny pracy.

Na **poziom grupowy/zbiorowy** interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia składa się część edukacyjna z wykorzystaniem przygotowanych w tym celu prezentacji multimedialnych (opisanych w rozdziale 8, str. 52) oraz wdrażane w zależności od zdiagnozowanych potrzeb (i możliwości) działania ogólnozakładowe.

Organizowane w ramach programu stacjonarne spotkania z jego uczestnikami powinien prowadzić lekarz sprawujący profilaktyczną opiekę zdrowotną nad pracownikami zakładu lub inny lekarz, jeśli realizował opisane wcześniej działania na poziomie indywidualnym. Spotkania powinny być dostosowane do warunków organizacyjnych zakładu pracy (odpowiedni dobór miejsca i czasu) i mieć formę interaktywną: poza wykładem umożliwiać dyskusję dotyczącą zarówno przekazywanych treści, najczęściej stwierdzanych problemów wynikających z badań przeprowadzonych na poziomie indywidualnym, jak i odniesienia do czynników zawodowych (dlatego zaleca się, żeby podczas wykładów obecny był również przedstawiciel służby BHP).

Przewiduje się, że pracownicy otrzymają przygotowane dla potrzeb programu wykłady w formie multimedialnych prezentacji także drogą elektroniczną (np. w ramach mailingu), co powinno z jednej strony zwiększyć dostępność do treści edukacyjnych, a z drugiej pozwolić im aktywniej i bardziej świadomie uczestniczyć w spotkaniach stacjonarnych.

W procesie planowania, ustalenia źródeł finansowania (w całości pracodawca lub na zasadach współfinansowania przez uczestników programu), organizowania oraz realizacji działań ogólnozakładowych, należy wziąć pod uwagę wyniki ankiety diagnozującej (przeprowadzonej w pierwszym etapie programu), w której pracownicy wskazywali oczekiwane działania profilaktyczne:

1. działania dotyczące aktywności fizycznej:

- sesje ćwiczeń z instruktorem (rozluźniające, relaksacyjne, aerobik itp.),
- użytkowanie siłowni z wyposażeniem, basenu, sali gimnastycznej, kortu tenisowego itp.,
- indywidualne fachowe poradnictwo rehabilitanta dotyczące aktywności i sprawności fizycznej, ćwiczeń itp.,

- inne rodzaje działań związanych z ćwiczeniami fizycznymi, sprawnością itp.,
2. działania dotyczące rzucenia palenia:
 - sesje dotyczące rzucania (ograniczania) palenia tytoniu,
 - indywidualne fachowe poradnictwo dotyczące rzucania (ograniczania) palenia tytoniu,
 - finansowanie lub współfinansowanie nikotynowej terapii zastępczej,
 - inne rodzaje działań związanych z rzucaniem (ograniczaniem) palenia tytoniu,
 3. działania, których celem jest wprowadzenie zdrowej diety oraz kontrolowania masy ciała:
 - konsultacje u lekarza, dietetyka itp.,
 - udostępnienie publikacji dotyczących zdrowego odżywiania i kontroli masy ciała itp.,
 - wykłady i prelekcje dotyczące zdrowego odżywiania się i kontroli masy ciała,
 4. działania, których celem jest ograniczanie skutków stresu, w tym treningi uważności, treningi radzenia sobie ze stresem,
 5. inne działania w zakresie promocji zdrowia:
 - wykłady/prelekcje na temat czynników ryzyka chorób układu krążenia i metod zapobiegania tym chorobom,
 - wybór i udostępnienie poradników ukierunkowanych na czynniki ryzyka chorób układu krążenia i metody zapobiegania tym chorobom,
 - indywidualne konsultacje z psychologiem, rehabilitantem, lekarzem kardiologiem,
 6. rozszerzenie zakresu badań profilaktycznych (wstępnych i okresowych) o następujące badania:
 - morfologia
 - poziom cholesterolu
 - EKG
 - poziom glukozy (cukru)
 - inne, np. RTG klatki piersiowej, cytologia i mammografia (dla kobiet), badania markera
 - chorób prostaty-PSA (dla mężczyzn).

Kontrola

Po zakończeniu etapu interwencji uczestniczący w niej pracownicy powinni mieć zapewnioną możliwość kontroli uzyskanych efektów. W tym celu poddawani są powtórnej

diagnozie, składającej się analogicznie do etapu wstępnego, z badań kwestionariuszowych, laboratoryjnych oraz lekarskich.

Badania laboratoryjne i lekarskie powinny być poprzedzone badaniem kwestionariuszowym, którego celem jest pozyskanie informacji o rodzaju i zakresie podjętej interwencji.

Dla potrzeb badania kwestionariuszowego wykorzystać należy [ankietę kontrolną \(załącznik nr 8\)](#), która została przygotowana w formie umożliwiającej samodzielne wypełnienie jej przez pracownika, zarówno stacjonarnie w wersji papierowej, jak i w wersji elektronicznej (np. jako załącznik do e-maila). Ankieta składa się z 20 pytań (w tym wszystkich rangujących, wykorzystanych podczas etapu wstępnego) i zawiera następujące obszary:

- dane ogólne:
 - imię, nazwisko,
 - informacje dotyczące ewentualnej zmiany warunków zatrudnienia w czasie trwania interwencji,
- dane dotyczące ewentualnych zmian w aktywności fizycznej w czasie dłuższym niż 10 minut z określeniem częstości poszczególnych jej rodzajów:
 - intensywna aktywność fizyczna (powodująca maksymalne przyspieszenie tętna) – np. biegi, jogging, piłka nożna, squash, tenis, koszykówka, szybkie pływanie, szybka jazda na rowerze na długich dystansach, intensywny aerobik i inna aktywność,
 - umiarkowana (nie wyczerpująca) aktywność fizyczna – np. szybkie chodzenie (nordic walking), badminton, umiarkowane pływanie, umiarkowana jazda na rowerze, siatkówka, taniec, cięższe prace w ogrodzie, umiarkowany aerobik inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności fizyczna typu sportowego o zbliżonej intensywności,
 - mało intensywna aktywność fizyczna (minimalny wysiłek) – np. joga, kręgle, lekkie prace w ogrodzie, inne ćwiczenia o zbliżonej intensywności,
 - spacerowanie, chodzenie,
- dane dotyczące ewentualnych zmian w paleniu papierosów, w tym ilość wypalanych papierosów obecnie i w przeszłości,
- dane dotyczące ewentualnych zmian w diecie:
 - regularność spożywania posiłków,
 - podjadanie pomiędzy posiłkami,
 - spożywanie żywności typu fast-food oraz napojów słodzonych i energetyzujących,

- dane dotyczące ewentualnych zmian w przeciętnej liczbie godzin snu,
- dane dotyczące ewentualnych zmian w stanie zdrowia, w tym:
 - samoocenę stanu zdrowia,
 - wywiad dotyczący chorób przewlekłych, ze szczególnym uwzględnieniem nadciśnienia tętniczego, choroby wieńcowej, żyłaków kończyn dolnych, cukrzycy,
 - występowanie dolegliwości związanych z układem krążenia (duszność, kołatanie serca, pieczenie, dławienie i bóle w okolicy za mostkowej),
 - wiązanie ww. dolegliwości z wykonywanym wysiłkiem fizycznym lub ze zmianą temperatury otoczenia, ze spożyciem obfitego posiłku, z emocjami, z przemęczeniem lub stresem,
 - korzystanie z porad lekarskich z wyżej wymienionych powodów,
- wywiad rodzinny ukierunkowany na choroby układu krążenia,
- ocenę interwencji, w tym ewentualnie informację dotyczącą powodów niepodejmowania działań profilaktycznych.

W następnej kolejności przeprowadzane są badania laboratoryjne, w ramach których ponownie oznacza się poziom:

- cholesterolu całkowitego, frakcji HDL i LDL cholesterolu,
- trójglicerydów,
- glukozy,
- morfologii z oznaczeniem erytrocytów, hemoglobiny, hematokrytu, leukocytów i płytek krwi.

Po uzyskaniu wyników badań laboratoryjnych przeprowadza się badania lekarskie obejmujące:

- wywiad lekarski ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia, cukrzycy i ich czynników ryzyka,
- analizę realizacji zaleconych działań profilaktycznych wykorzystując w tym celu „Kartę interwencyjną dla pacjenta: Dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zabieganie chorobom układu krążenia” (załącznik nr 7) – którą powinien systematycznie wypełniać,
- pomiar ciśnienia tętniczego,
- osłuchanie serca,
- ocenę wyników badań laboratoryjnych,

- ocenę ryzyka sercowo-naczyniowego z wykorzystaniem narzędzia Score – European High Risk Chart, w którym uwzględnia się wiek, płeć, wartość ciśnienia skurczowego krwi, poziom cholesterolu i palenie (lub niepalenie) tytoniu,
- u zainteresowanych pracowników, którzy wyrażą zgodę, warto ponownie przeprowadzić ocenę wydolności fizycznej metodą pośrednią z zastosowaniem testu schodkowego na stopniu o wysokości 30 cm. W teście stosuje się dwie częstotliwości wchodzenia (15 i 27 razy/min) po 5 minut każda z 5-minutową przerwą. Podczas wchodzenia dokonywane są pomiary częstości skurczów serca. W oparciu o uzyskane wyniki na podstawie nomogramu oblicza się maksymalne zużycie tlenu.

Dla potrzeb programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia należy wykorzystać wzór [karty kontrolnego badania pacjenta \(załącznik nr 9\)](#), obejmującej następujące dane:

- datę badania (data końcowa interwencji),
- imię i nazwisko,
- wywiad lekarski ze szczególnym uwzględnieniem chorób układu krążenia, cukrzycy i ich czynników ryzyka,
- ciśnienie tętnicze,
- wynik próby sprawnościowej z odnotowaniem różnicy w porównaniu z pierwszym badaniem przed interwencją:
 - tętno przed rozpoczęciem testu (0 min),
 - tętno po 5 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 15 razy na minutę),
 - tętno po 15 min testu schodkowego (wchodzenie z częstotliwością 27 razy na minutę),
- poziom wydolności fizycznej w ml/min/kg, z odnotowaniem różnicy w porównaniu z pierwszym badaniem przed interwencją,
- ocena wydolności fizycznej w skali bardzo niska, niska, przeciętna, wysoka, bardzo wysoka, z odnotowaniem różnicy w porównaniu z pierwszym badaniem przed interwencją,
- oznaczenie w przypadku nieprawidłowych wartości wykonanych badań laboratoryjnych (glukoza, cholesterol całkowity, HDL, LDL, trójglicerydy, morfologia),
- ocena ryzyka sercowo-naczyniowego w następujących kategoriach: niskie (poniżej 1%), umiarkowane (od 1% do 4%), zwiększone (od 5 do 9 %), znacznie zwiększone (10% i więcej),

- informacja o przekazanych pacjentowi zaleceniach do dalszej samokontroli, uwzględniających uzyskaną w badaniu kwestionariuszowym rangę w poszczególnych obszarach interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na choroby układu krążenia (masa ciała, aktywność fizyczna, palenie papierosów, nawyki żywieniowe, sen, wartości ciśnienia tętniczego),
- informacja o ewentualnym skierowaniu do lekarza podstawowej opieki zdrowotnej z zaznaczeniem powodu:
 - podejrzenie nadciśnienia tętniczego,
 - nieprawidłowo kontrolowane nadciśnienie tętnicze,
 - podejrzenie cukrzycy,
 - inny powód.

Uzupełnienie dotychczasowej dokumentacji indywidualnej pracownika uczestniczącego w programie interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia stanowić będą:

- wypełniana podczas interwencji przez pacjenta „Karta interwencyjna dla pacjenta: Dziennik monitorowania aktywności działań ukierunkowanych na zapobieganie chorobom układu krążenia” (załącznik nr 7),
- wypełniona przed badaniem kontrolnym ankieta (załącznik nr 8),
- karta badania kontrolnego pacjenta (załącznik nr 9).

Badanie lekarskie kończy się omówieniem stanu zdrowia, w tym uzyskanych zmian lub przyczyn braku osiągnięcia zakładanych efektów oraz przekazaniem dalszych, indywidualnych zaleceń, które powinny stanowić kontynuację działań realizowanych w ramach etapu interwencji.

6.2.3. Etap końcowy programu interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia wśród pracowników.

Po zakończeniu etapu właściwego interwencji realizatorzy powinni podsumować efekty programu profilaktycznego ukierunkowanego na zapobieganie chorobom układu krążenia, następnie przekazać syntetyczną informację pracodawcy oraz uczestnikom programu, a także podjąć decyzję o kontynuacji wybranych działań ogólnozakładowych, w celu podtrzymania efektów interwencji.

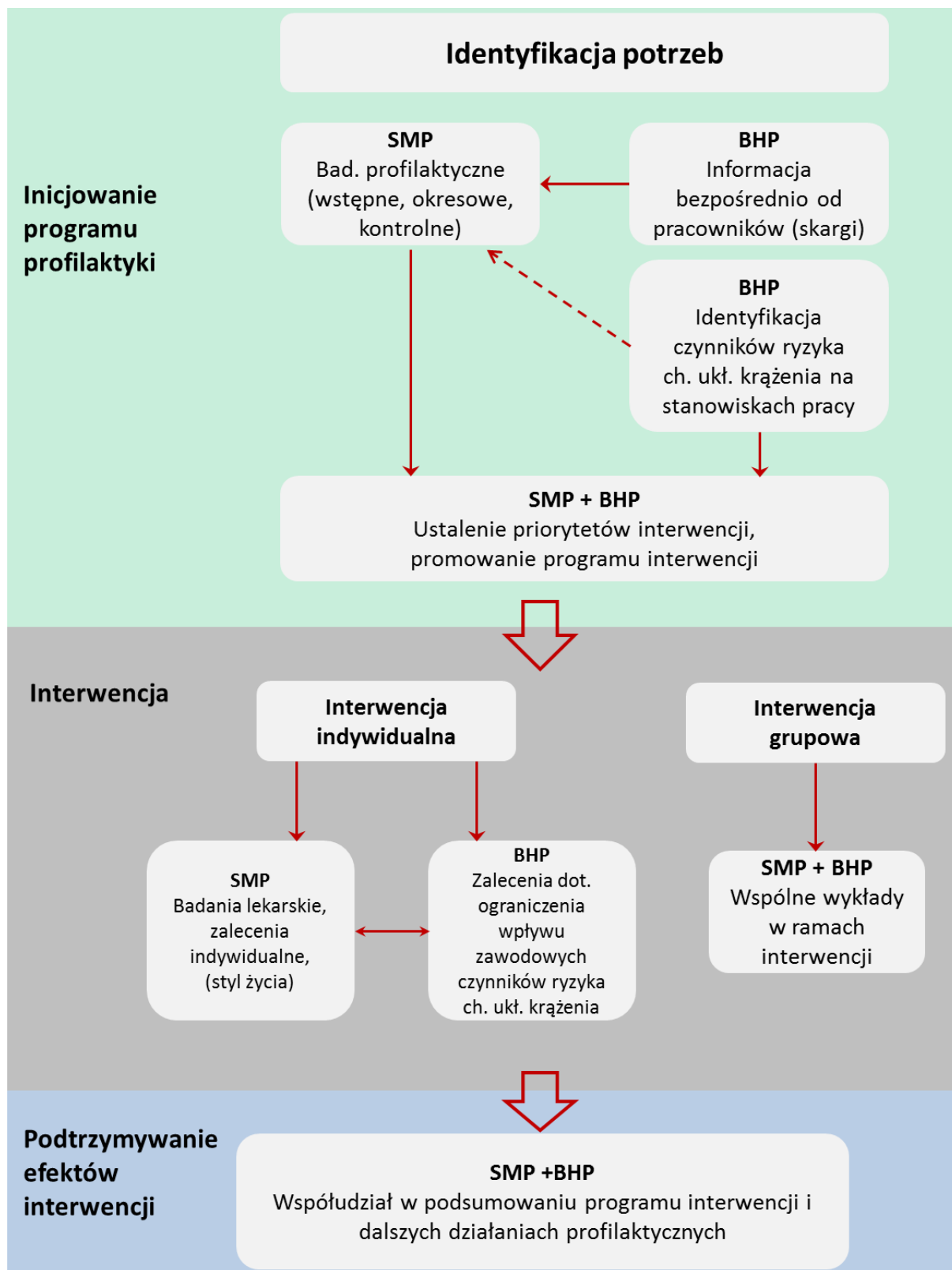
7. Schemat współdziałania pracowników służby medycyny pracy oraz bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie w celu wczesnej identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku sercowo-naczyniowymi i podejmowania działań profilaktycznych ukierunkowanych na zapobieganie im

Nawiązując do art. 7. ust. 1. ustawy o służbie medycyny pracy (Dz. U. z 2014 r. poz. 1184), warunkiem skutecznej ochrony zdrowia pracujących przed wpływem niekorzystnych warunków związanych ze środowiskiem pracy i sposobem jej wykonywania, a także sprawowania profilaktycznej opieki zdrowotnej nad pracującymi, w tym kontroli zdrowia pracujących, jest współdziałanie lekarzy służby medycyny pracy z pracodawcami ich organizacjami, w szczególności więc z przedstawicielami służby bezpieczeństwa i higieny pracy.

Zgodnie z ustępem 2 cytowanego wyżej art. 7, współdziałanie to powinno polegać na

- bieżącej wzajemnej wymianie informacji o zagrożeniach zdrowia występujących na stanowiskach pracy i przedstawianiu wniosków zmierzających do ich ograniczenia lub likwidacji,
- uczestniczeniu w inicjatywach prozdrowotnych na rzecz pracujących, zwłaszcza dotyczących realizacji programów promocji zdrowia,
- dokonywaniu wyboru form opieki zdrowotnej i programów ich wdrażania, odpowiednich do rodzaju zakładu pracy i występujących w nim zagrożeń zawodowych.

Te ustawowe zadania wpisują się w przedstawiony niżej schemat 3 współdziałania pracowników służby medycyny pracy (SMP) i służby bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w przedsiębiorstwie w celu wczesnej identyfikacji osób o podwyższonym ryzyku sercowo-naczyniowym i podejmowania działań ukierunkowanych na zapobieganie chorobom układu krążenia (interwencji).



Schemat 3. Współdziałanie pracowników służby medycyny pracy (SMP) i służby bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w ramach interwencji profilaktycznej ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia.

Współdziałania pracowników służby medycyny pracy (SMP) i służby bezpieczeństwa i higieny pracy (BHP) w zakresie profilaktyki chorób układu krążenia oraz ograniczania indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w przedsiębiorstwie powinno obejmować następujące obszary działań:

1. BHP i SMP: Inicjowanie programu profilaktyki ukierunkowanej na zapobieganie chorobom układu krążenia:

- SMP: ocena potrzeb zdrowotnych zidentyfikowanych w ramach obowiązkowych badań profilaktycznych (wstępnych, okresowych i kontrolnych) pracowników z uwzględnieniem ewentualnych informacji od pracownika BHP, pozyskanych bezpośrednio od pracowników,
- SMP i BHP: wspólne zaangażowanie w promowanie programu oraz pozyskanie zgody pracodawcy na jego przeprowadzenie i finansowanie.

2. BHP: Identyfikacja czynników ryzyka występujących na poszczególnych stanowiskach pracy:

- ocena występowania i wielkości narażenia na zawodowe czynniki ryzyka chorób układu krążenia poprzez:
 - przegląd dokumentacji sporządzonej dla potrzeb oceny ryzyka zawodowego,
 - obserwację czynności wykonywanych przez pracowników podczas pracy,
- przygotowanie czytelnego zestawienia zbiorczego w formie tabelarycznej (patrz. tabela nr. 2).

3. SMP i BHP: Ustalenie priorytetów interwencji wg stanowisk pracy i narażeń

- w przypadku ograniczenia zasięgu programu interwencji wybór działań, w których program w pierwszej kolejności powinien zostać przeprowadzony, z zastrzeżeniem uwzględnienia pracowników zidentyfikowanych w ramach indywidualnej oceny potrzeb zdrowotnych.

4. SMP i BHP: Wspólny udział w wykładach w ramach interwencji grupowej/zbiorczej:

- prelegent (SMP) podczas wykładów powinien podkreślać rolę służby BHP i medycyny pracy w zapewnieniu zdrowych i bezpiecznych warunków pracy, obecność przedstawiciela służby BHP wzmacnia i uwiarygodnia przekaz.

5. BHP: Udział w interwencji indywidualnej pracownika służby BHP w zakresie ograniczania wpływu zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia ze szczególnym zwróceniem uwagi na uczestników programu interwencji:

- przedstawiciel służby BHP instruuje i przypomina o zasadach bezpiecznego wykonywania czynności służbowych, utrzymuje systematyczny kontakt z lekarzem medycyny pracy, przekazuje uwagi dotyczące sposobu wykonywania pracy i korekty ewentualnych błędów u pracowników uczestniczących w programie interwencji.

6. SMP i BHP: Wspólny udział w podsumowaniu programu interwencji

- przekazanie informacji pracodawcy oraz pracownikom o efektach programu i dalszych działaniach.

Tabela 2. Identyfikacja czynników ryzyka chorób układu krążenia na stanowiskach pracy w przedsiębiorstwie.

Czynniki ryzyka chorób układu krążenia	Nazwa stanowiska		
Czynniki chemiczne, pyły			
disiarczek węgla, tlenek węgla, ołów, kadm, kobalt, antymon, diazotan glikolu etylenowego, nitrogliceryna, tlenek azotu, arsenowodór, tritlenek diarsenu (arszenik), fluorowcowe pochodne węglowodorów (np. freony), związki fosforoorganiczne, rozpuszczalniki organiczne (np. trichloroeten)	*	*	*
pyły drobnocząsteczkowe	*	*	*
Czynniki fizyczne			
Mikroklimat gorący	*	*	*
Mikroklimat zimny	*	*	*
Pole i promieniowanie elektromagnetyczne	*	*	*
Hałas	*	*	*
Wibracja ogólna	*	*	*
Wibracja miejscowa	*	*	*
Czynniki uciążliwe			
Stres związany z pracą	*	*	*
Praca zmianowa	*	*	*
Praca fizyczna (ciężka/bardzo ciężka praca fizyczna)	*	*	*
Praca fizyczna statyczna	*	*	*
Praca siedząca	*	*	*
Wydłużony czas pracy	*	*	*

* należy zaznaczyć właściwie:

1 - nie występuje; 2 - występuje, brak przekroczeń; 3 - występuje, przekroczenie normatywów.

8. Zweryfikowane materiały szkoleniowe dotyczące chorób układu krążenia oraz indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w przedsiębiorstwie

W ramach realizacji 3 etapu projektu opracowano zweryfikowaną wersję materiałów szkoleniowych dotyczących chorób układu krążenia oraz indywidualnych i zawodowych czynników ryzyka chorób sercowo-naczyniowych w przedsiębiorstwie dostosowanych do percepcji różnych grup odbiorców: lekarzy oraz pracowników, pracodawców, specjalistów BHP.

W.w. materiały przygotowano w formie modułowych, multimedialnych prezentacji do wykorzystania przez realizatora programu stacjonarnie podczas celowo organizowanych spotkań z pracownikami w zakładzie pracy lub drogą on-line w formie prezentacji udostępnianych drogą elektroniczną. Szkolenia stacjonarne w wykorzystaniem opracowanych materiałów powinny być przeprowadzane przez lekarza biorącego udział w interwencji przy aktywnym udziale pracownika BHP, szczególnie w części dotyczącej zawodowych czynników ryzyka chorób układu krążenia.

Materiały szkoleniowe składają się z 2 modułów przeznaczonych dla pracowników, pracodawców i specjalistów BHP na temat możliwości modyfikowania indywidualnych czynników ryzyka chorób układu krążenia takich jak aktywność fizyczna, stres, badania przesiewowe ([załącznik nr 10](#)), oraz żywienie, masa ciała, używki ([załącznik nr 11](#)). Kolejne 2 moduły przeznaczone dla lekarzy i dotyczą informacji na temat głównych czynników ryzyka chorób układu krążenia jakimi są nadciśnienie tętnicze ([załącznik nr 12](#)) oraz cukrzyca ([załącznik nr 13](#)). Ostatni moduł przeznaczony również dla lekarzy dotyczy zasad kształtowania zdrowych i bezpiecznych warunków pracy ([załącznik nr 14](#)). W module tym omówiono zawodowe czynniki ryzyka chorób układu krążenia i możliwości ich ograniczania w miejscu pracy.

W ramach realizacji 2 etapu pracy materiały te zostały zweryfikowane podczas rzeczywistych szkoleń przeprowadzonych wśród lekarzy (165 osób) i pracowników BHP (43 osoby), a także wśród pracowników podczas interwencji (105 osób).

ZAŁĄCZNIKI