



Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
Wydział Nauk Medycznych  
Katedra Nauk Przedklinicznych  
Zakład Fizjologii Człowieka  
Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; teresa.malecka-massalska@umlub.pl

---

Lublin, 24.02.2024

### **Recenzja rozprawy doktorskiej**

na stopień doktora z dziedziny nauk o zdrowiu Pana mgr inż. Piotra Choiny, asystenta w Zakładzie Antropologii Medycznej Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie, pt. *„Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez pracowników leśnictwa a ich warunki pracy”* wykonanej pod kierunkiem Pani Promotor dr hab. n. o zdr. Magdaleny Florek-Łuszczki, prof. IMW z Zakładu Antropologii Medycznej Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie oraz Pana Promotora pomocniczego dr. hab. n. med. Tomasza Sarana z Kliniki Rehabilitacji, Oddziału Rehabilitacji Neurologicznej Instytutu Medycyny Wsi w Lublinie.

### **Formalna podstawa wykonania recenzji**

Podstawą wykonania recenzji było pismo Pana Dyrektora Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie. Przedmiot recenzji stanowi ocena, czy rozprawa doktorska spełnia wymagania ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę- Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z 2019 r. poz. 39, 534, z 2020 r. poz. 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 1630, 2232, z 2022 r. poz. 1010, 1117, 2306, z 2023 r. poz. 212, 1672).

### **Uzasadnienie podjęcia tematu**

Do powstania zmian przeciążeniowych układu mięśniowo-szkieletowego w pracy przyczyniają się nieprawidłowo działające siły zewnętrzne oraz powtarzające się czynności w warunkach нефizjologicznych. Rodzaj wykonywanej pracy zawodowej, zarówno umysłowej/siedzącej, jak i fizycznej, wpływa na układ ruchu. Dolegliwości bólowe stawów i mięśni są częstą przyczyną absencji zawodowej. Dezorganizuje to pracę, zmniejsza jej



**Uniwersytet Medyczny w Lublinie**  
**Wydział Nauk Medycznych**  
**Katedra Nauk Przedklinicznych**  
**Zakład Fizjologii Człowieka**  
**Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska**  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; [teresa.malecka-massalska@umlub.pl](mailto:teresa.malecka-massalska@umlub.pl)

---

wydajność oraz powoduje straty ekonomiczne. Dlatego ważna jest prawidłowa ergonomia pracy i profilaktyka przeciążeń układu mięśniowo-szkieletowego.

Czynniki i siły zewnętrzne obecne w pracy zawodowej prowadzą do powstawania przeciążeń. Należy unikać zarówno obciążenia zbyt dużą intensywnością pracy w stosunku do wytrzymałości organizmu, jak i obciążenia normalną pracą, ale w zbyt długim czasie lub ze zbyt dużą częstotliwością oraz długotrwałego przebywania w wymuszonych pozycjach ciała.

Reasumując, dla osób pracujących fizycznie niewskazane jest podnoszenie zbyt ciężkich przedmiotów (pracownicy dyskontów, budowlańcy, tragarze); wykonywanie powtarzających się, tych samych ruchów ( fryzjerzy, kosmetyczki, stomatolodzy, praca przy taśmie) oraz przebywanie w jednostajnej pozycji ciała (informatycy, kasjerzy, tzw. praca biurowa). W bezruchu mięśnie, ścięgna i więzadła ulegają zmęczeniu poprzez stałe napięcie. Długotrwała pozycja siedząca w pracy zwiększa nacisk na kręgosłup lędźwiowy, natomiast pochylanie głowy nad biurkiem lub monitorem przyczynia się do zniesienia fizjologicznej lordozy szyjnej, a nawet powoduje kifotyzację kręgosłupa szyjnego. Wspomniany charakter pracy jest przyczyną nadmiernego napięcia mięśni przykręgosłupowych, częstszych bólów głowy, a w dalszym etapie prowadzi do zmian zwyrodnieniowo-dyskopatycznych kręgosłupa szyjnego i lędźwiowego.

Przyczyną dolegliwości bólowych kręgosłupa jest również praca fizyczna polegająca na częstym podnoszeniu ciężarów bez prawidłowej pracy mięśni brzucha i tułowia. Stawem często nadwyreżanym w takiej pracy jest staw ramienny. Przyczyniają się do tego szarpnięcia, podnoszenie zbyt dużych ciężarów lub praca na długiej dźwigni oraz wykonywanie czynności z uniesionymi do góry ramionami. W grupie ryzyka są pracownicy budowlani, górnicy, drwale, malarze, stolarze. Te grupy zawodowe, z uwagi na charakter pracy, mocno eksploatują staw ramienny poprzez długotrwałą i jednostajną czynność. Liczne mikrourazy i przeciążenia mogą wywołać zmiany zwyrodnieniowe. Grupy zawodowe pracujące manualnie (kosmetyczki, kasjerzy, stomatolodzy) przeciążają stawy ręki i staw nadgarstkowy. Praca ta polega na wykonywaniu powtarzających się ruchów o niskiej amplitudzie na niewielkiej przestrzeni. Powoduje to rozwój zmian zwyrodnieniowych, zapalnych, entezopatii, powstanie zespołów uciskowych nerwów obwodowych oraz pogorszenie sprawności manualnej, a w konsekwencji brak możliwości wykonywania pracy.



**Uniwersytet Medyczny w Lublinie**  
**Wydział Nauk Medycznych**  
**Katedra Nauk Przedklinicznych**  
**Zakład Fizjologii Człowieka**  
**Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska**  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; [teresa.malecka-massalska@umlub.pl](mailto:teresa.malecka-massalska@umlub.pl)

---

Do powstania wspomnianych przeciążeń przyczynia się również praca o charakterze wibracyjnym.

Pracownicy wykonujący pracę w pozycji kucznej lub klęczącej skarżą się głównie na bóle stawów kolanowych i biodrowych. Taki charakter pracy przyczynia się do szybkiego rozwoju choroby zwyrodnieniowej kolan i bioder, a w ostateczności prowadzi do konieczności wykonania endoprotezoplastyki tych stawów. Długotrwała statyczna praca stojąca w nieodpowiednim obuwiu (stewardessy, hostessy) powoduje zmiany przeciążeniowe w stopach. Dla układu mięśniowo-szkieletowego nie jest przyjazna praca zmianowa, praca w wysokich i niskich temperaturach oraz praca w przeciągach. Ten rodzaj pracy początkowo powoduje bóle wielostawowe, a w dalszej kolejności rozwój zmian zapalnych stawów i mięśni.

W każdej pracy bardzo ważne jest wczesne rozpoznanie nieprawidłowych wzorców ruchowych. Powtarzające się sekwencje niefizjologicznych wzorców motorycznych, zła postawa ciała oraz przenoszenie przedmiotów bez właściwej techniki przyczyniają się do zmian przeciążeniowych układu ruchu. Uświadomienie o tym pracodawcy i pracownika, nauka prawidłowych wzorców motorycznych, używanie prawidłowo dopasowanych sprzętów, pamięć o regeneracji, wdrożenie programów prewencyjnych i rehabilitacyjnych pozwoli na zwiększenie wydolności w pracy oraz ograniczy straty finansowe i ekonomiczne.

Wybór zatem problemu badawczego, jakim była ocena częstości występowania dolegliwości bólowych w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego wśród pracowników leśnictwa oraz ustalenie czynników mających związek z urazami uznają za uzasadnione. Problem jest ważny i wymaga dalszych analiz zarówno retrospektywnych, jak i prospektywnych, dotyczących wczesnej prewencji i wdrożenia wczesnych programów rehabilitacyjnych.



Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
Wydział Nauk Medycznych  
Katedra Nauk Przedklinicznych  
Zakład Fizjologii Człowieka  
Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; teresa.malecka-massalska@umlub.pl

---

### Ocena formalna i merytoryczna pracy

Przedłożona mi do oceny rozprawa doktorska mgr. inż. Piotra Choiny pt. „Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez pracowników leśnictwa a ich warunki pracy” ma typowy układ, jest zawarta na 152 stronach wraz z załącznikami, ma postać maszynopisu o formacie A-4, oprawionego w twardą oprawę. Łącznie w pracy Autor zamieścił 45 tabel i 23 ryciny, które bardzo dobrze ilustrują przedstawione wyniki badań.

W pracy zostało wydzielonych 12 rozdziałów o zróżnicowanej objętości i znaczeniu merytorycznym. Są to następujące rozdziały: „Pracownicy leśnictwa i specyfika ich pracy”, „Czynniki korzystne i niekorzystne dla układu mięśniowo-szkieletowego w pracy leśnika”, „Dolegliwości bólowe układu mięśniowo-szkieletowego”, „Procedura badawcza”, „Wyniki”, „Dyskusja”, „Ograniczenia badań”, „Wnioski”, „Piśmiennictwo”, „Streszczenie”, „Abstract” i „Aneks”. Całość poprzedzona jest „Wykazem skrótów”, na który składa się 31 pozycji.

W rozdziale „Pracownicy leśnictwa i specyfika ich pracy” Autor wnikliwie przedstawił strukturę lasów państwowych i środowisko pracy leśników oraz związanych z nią zagrożeń zdrowotnych. Pan mgr. inż. Piotr Choina bardzo wnikliwie opisał specyficzny charakter pracy w leśnictwie oraz czynniki, które determinują wiele różnych zagrożeń takich, jak: czynniki materialne środowiska pracy, a w tym hałas, wibracje, pyły, promieniowanie, środowisko zimne i gorące. Dodatkowo podkreślono takie czynniki, jak: narażenie leśników na duży wysiłek fizyczny, zagrożenia biologiczne, chemiczne i mechaniczne. Nie sposób zapomnieć o czynnikach negatywnie wpływających na układ mięśniowo-szkieletowy, związany z charakterem wykonywanej pracy w leśnictwie, jak: długotrwała, wymuszona pozycja ciała, chwilowe przeciążenie układu mięśniowo-szkieletowego związane z koniecznością podnoszenia ciężkich przedmiotów lub długotrwałe przemieszczanie się pieszo w trudnym terenie oraz niekorzystne warunki atmosferyczne powiązane z wykonywaną pracą, na co również wskazał Doktorant.

W rozdziale „Czynniki korzystne i niekorzystne dla układu mięśniowo-szkieletowego w pracy leśnika” Autor kontynuował myśl zawartą w rozdziale 1, podkreślając specyficzne determinanty pracy leśnika.



**Uniwersytet Medyczny w Lublinie**  
**Wydział Nauk Medycznych**  
**Katedra Nauk Przedklinicznych**  
**Zakład Fizjologii Człowieka**  
**Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska**  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; [teresa.malecka-massalska@umlub.pl](mailto:teresa.malecka-massalska@umlub.pl)

---

Rozdział „Dolegliwości bólowe układu mięśniowo-szkieletowego” logicznie prowadzi do poruszenia kolejnego zagadnienia, jakim jest ból wynikający z charakteru pracy tej grupy zawodowej. Pan mgr. inż. Piotr Choina rozpoczął ten rozdział, stanowiący najbardziej rozbudowaną część wstępu pracy, od definicji dolegliwości bólowych układu mięśniowo-szkieletowego, przez klasyfikację, objawy bólu i objawy występujące wspólnie z dolegliwościami mięśniowo-szkieletowymi. Zawarł tam także informację o efektach oddziaływania chorób na poszczególne elementy narządu ruchu, okolicznościach występowania, typach bólu oraz dolegliwościach bólowych w obrębie narządu ruchu rozpatrywanych pod względem problemu zdrowotnego, związanego z pracą oraz pod względem populacji, jaką są osoby pracujące w leśnictwie. Rozdział ten kończy podrozdział, niezwykle istotny, o boreliozie, która będąc chorobą zakaźną przenoszoną przez kleszcze bytujące w środowisku leśnym stanowi ogromne narażenie dla pracujących tam osób.

Rozdział „Procedura badawcza” w sposób bardzo przejrzysty stawia cele, formułuje problem badawczy, stawia hipotezy, przedstawia dobór próby i narzędzi badawczych, analizuje rzetelność narzędzia badawczego i przedstawia sposób prezentacji wyników.

Celem badań była ocena częstości występowania dolegliwości bólowych w obrębie układu mięśniowo-szkieletowego wśród pracowników leśnictwa oraz ustalenie czynników mających związek z ich występowaniem. W badaniach udział wzięło 785 pracowników Lasów Państwowych (547 leśniczych i podleśniczych oraz 238 pracowników administracji), zatrudnionych w 32 losowo dobranych nadleśnictwach. Materiał niezbędny do analizy zebrano metodą wywiadu bezpośredniego z wykorzystaniem autorskiej ankiety, poszerzonej o pytania pochodzące z kwestionariusza nordyckiego – NMQ, które posłużyły pozyskaniu informacji niezbędnych do określenia częstości, regularności i długości trwania dolegliwości bólowych lub sztywności występujących w dziewięciu obszarach narządu ruchu, tj.: szyi, ramion, łokci, nadgarstków lub rąk, górnej części kręgosłupa, dolnej części kręgosłupa, bioder, kolan, i kostek lub stóp. Do analiz Doktorant zastosował trafnie dobrane metody statystyczne. Do obliczeń wykorzystał program komputerowy SPSS (wersja 23).

Rozdział „Wyniki” przedstawia rezultaty badań, a mianowicie charakterystykę demograficzno-społeczną i biometryczną badanej grupy, styl życia badanych pracowników leśnictwa, warunki pracy, dolegliwości bólowe w obrębie narządu ruchu zgłaszane przez



**Uniwersytet Medyczny w Lublinie**  
**Wydział Nauk Medycznych**  
**Katedra Nauk Przedklinicznych**  
**Zakład Fizjologii Człowieka**  
**Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska**  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; teresa.malecka-massalska@umlub.pl

---

pracowników Lasów Państwowych oraz ocenę dolegliwości bólowych kolejnych partii ciała (szyi, ramion, łokci, nadgarstków lub rąk, górnej części kręgosłupa, dolnej części kręgosłupa, bioder lub ud, kolan, kostek lub stóp).

W rozdziale „Dyskusja” Autor dokonał krytycznej analizy uzyskanych wyników w świetle dostępnej literatury. Rozdział ten jest przedstawiony zgodnie z wymogami metodologicznymi prac naukowych. Doktorant z wnikliwą znajomością tematu przedstawił wyniki badań własnych w świetle rezultatów innych badaczy i dostępnych danych oraz informacji dotyczących przedmiotu badania. Świadczy to o dobrym merytorycznym przygotowaniu Doktoranta, wnikliwości przeprowadzonych analiz i znajomości dostępnej literatury w tym zakresie, dużym poziomie krytycyzmu naukowego oraz dobrym warsztacie do przeprowadzania w przyszłości własnych ciekawych badań.

Rozdział „Wnioski” zawiera 7 wniosków płynących z zebranych danych, które odpowiadają postawionym celom i są obszerne i właściwie sformułowane.

Na rozdział „Piśmiennictwo” składa się wykaz 202 pozycji, w tym 133 anglojęzycznych. Piśmiennictwo jest zebrane bardzo starannie, w zakresie wystarczającym do uzasadnienia wyboru tematu badań.

Po rozdziale „Piśmiennictwo” umieszczono streszczenie w języku polskim i języku angielskim, a następnie „Aneks”. W rozdziale tym zamieszczono 4 załączniki: spis tabel, spis rycin, zgodę Komisji Bioetycznej Instytutu Medycyny Wsi oraz ankietę badawczą z Zakładu Zdrowia Publicznego Instytutu Medycyny Wsi.

Zainteresowanie Recenzenta budzi wniosek 6, stwierdzający, że przebycie silnego stresu było głównym czynnikiem występowania dolegliwości bólowych. Jakiej definicji użyto do stwierdzenia silnego stresu? (stresu w pracy wg CIOP-PIB?). Czy Autor miał na myśli przebycie stresu ostrego czy przewlekłego? Wartościowym byłby komentarz własny i podsumowanie przez Doktoranta jako badacza w tej kwestii. Wymieniona uwaga w żaden sposób nie umniejsza wartości merytorycznej pracy, którą oceniam bardzo wysoko.



Uniwersytet Medyczny w Lublinie  
Wydział Nauk Medycznych  
Katedra Nauk Przedklinicznych  
Zakład Fizjologii Człowieka  
Prof. dr hab. n. med. Teresa Małecka-Massalska  
20-080 Lublin ul. Radziwiłłowska 11;  
tel. 0-81 448 60 80; teresa.malecka-massalska@umlub.pl

### Wniosek końcowy

Oceniana praca Pana mgr. inż. Piotra Choiny jest oryginalnym opracowaniem naukowym, które stanowi istotny wkład poznawczy, ale i praktyczny, wskazujący na ogromne zapotrzebowanie na podjęcie skutecznych działań prewencyjnych w grupie pracowników leśnictwa z uwagi na fakt, że prawie 90% badanych odczuwa przynajmniej jedną dolegliwość z układu mięśniowo-szkieletowego, a 70% z nich dwie lub więcej. To pokazuje istotny problem zdrowotny wymagający pochylenia się nad nim i podjęcia koniecznych działań.

Podsumowując, stwierdzam, że przedstawiona do oceny praca mgr. inż. Piotra Choiny pt. „Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez pracowników leśnictwa a ich warunki pracy” stanowi znaczny dorobek naukowy Autora. Rozprawa doktorska spełnia wymagania ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę- Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. poz. 1669, z 2019 r. poz. 39, 534, z 2020 r. poz. 695, 875, 1086, z 2021 r. poz. 1630, 2232, z 2022 r. poz. 1010, 1117, 2306, z 2023 r. poz. 212, 1672).

W związku z powyższym zwracam się do Rady Naukowej Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie z wnioskiem o dopuszczenie mgr. inż. Piotra Choiny do dalszych etapów przewodu doktorskiego. Jednocześnie ze względu na dużą wartość poznawczą i praktyczną uzyskanych wyników wnioskuję do Rady Naukowej Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki w Lublinie o wyróżnienie przedstawionej rozprawy doktorskiej stosowną nagrodą.

Kierownik  
Katedry i Zakładu Fizjologii Człowieka  
Uniwersytetu Medycznego w Lublinie  
  
prof. dr hab. Teresa Małecka-Massalska