

Recenzja

rozprawy doktorskiej mgra inż. Piotra Choiny
pt. „Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez
pracowników leśnictwa a ich warunki pracy”
wykonana na zlecenie dyrektora Instytutu Medycyny Wsi im. Witolda Chodźki
z dnia 18 grudnia 2024 r.

1. Wprowadzenie

Recenzowana rozprawa doktorska mgra inż. Piotra Choiny pt. „Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez pracowników leśnictwa a ich warunki pracy” liczy 152 numerowane strony wydruku komputerowego. Zawiera 45 tabel i 23 ryciny. Składa się z 8 rozdziałów, zestawienia literatury, streszczeń w językach polskim i angielskim oraz aneksu zawierającego 4 załączniki, w tym spisy tabeli rycin, które powinny raczej stanowić odrębny rozdział pracy. Struktura pracy jest w ogólnym zarysie typowa dla tego typu opracowań naukowych, a proporcje poszczególnych jej części właściwe, umożliwiające przejrzyste przeprowadzenie wyводу naukowego.

Tematem rozprawy doktorskiej było określenie częstości występowania dolegliwości bólowych układu mięśniowo-szkieletowego na stanowiskach pracy w leśnictwie oraz ustalenie czynników mających związek z ich występowaniem. Badania problematyki dolegliwości mięśniowo-szkieletowych wśród leśników są rzadkie, więc każde tego typu opracowanie wywołuje oczywiste zainteresowanie. Badania przeprowadzono na podstawie autorskiej ankiety z elementami zaczerpniętymi z powszechnie stosowanego kwestionariusza nordyckiego (NMQ). Badania zostały przeprowadzone na reprezentatywnej próbie 785 pracowników Lasów Państwowych z dwóch grup pracowników: terenowych (leśniczy i podleśniczy) i biurowych. Uzyskane wyniki zostały wszechstronnie przeanalizowane, a ich krytyczna konfrontacja z dostępną wiedzą pozwoliła Autorowi na sformułowanie wniosków, będących trafnym podsumowaniem przeprowadzonych badań.

2. Uwagi ogólne

Rozprawa napisana jest poprawnym i komunikatywnym językiem. Autor nie ustrzegł się jednak drobnych, ale licznych potknięć gramatycznych, stylistycznych i interpunkcyjnych, dlatego też korekta językowa na etapie przygotowywania pracy do druku jest niezbędna. Ważniejsze, dostrzeżone przez recenzenta poprawki edytorskie i językowe zostały zaznaczone na wydruku komputerowym. Wspomniane uwagi edytorskie i redakcyjne nie miały wpływu na ocenę merytoryczną pracy.

3. Uwagi szczegółowe

Otwierając rozprawę doktorską należałoby oczekiwać Wstępu jako pierwszego rozdziału, tymczasem recenzowana praca rozpoczyna się od rozdziału zatytułowanego „Pracownicy leśnictwa i specyfika ich pracy”, który najprawdopodobniej w zamierzeniu Autora ma pełnić funkcję wprowadzenia czytelnika w problematykę rozprawy, a jednocześnie stanowi element przeglądu literatury. Autor charakteryzuje w nim strukturę leśnictwa, specyfikę pracy w leśnictwie, środowisko pracy i związane z nim zagrożenia. W kolejnym, jednostronicowym rozdziale, który równie dobrze mogłyby stanowić część składową rozdziału Przegląd literatury, Doktorant charakteryzuje czynniki niekorzystnie i korzystnie oddziałujące na układ mięśniowo-szkieletowy leśników. Po nim następuje obszerny rozdział charakteryzujący dolegliwości bólowe ze strony układu mięśniowo-szkieletowego, w tym dolegliwości bólowe narządu ruchu jako powszechny problem zdrowotny, jako problem zdrowotny związany z pracą zawodową, i wreszcie, jako problem zdrowotny wśród pracowników leśnictwa. Rozdział kończy podrozdział „3.6. Borelioza”. Jest to choroba charakterystyczna dla omawianej grupy zawodowej, która może powodować rozwój dolegliwości mięśniowo-szkieletowych, szczególnie w formie przewlekłej, jednak wyodrębnianie jej w oddzielny podrozdział kłóci się z wcześniej przyjętym podziałem i opisem czynników ryzyka wystąpienia dolegliwości mięśniowo-szkieletowych.

Przyjęta przez Autora forma wprowadzenia czytelnika w tematykę pracy co prawda odbiega od typowej dla tego typu opracowań, ale z drugiej strony zapewnia ciągłość wyводу i wystarczającą ilość informacji do wyrobienia sobie opinii o społecznym i zawodowym znaczeniu problemu, jakim są dolegliwości ze strony układu mięśniowo-szkieletowego. Z uwag do tego rozdziału można wskazać na nieprecyzyjną identyfikację grupy zawodowej, będącej obiektem zainteresowania Autora. Dość swobodnie posługuje się on bowiem określeniami „leśnicy”, „pracownicy leśnictwa” podczas charakterystyki warunków pracy i zagrożeń zawodowych w leśnictwie. Należy podkreślić, że leśnicy to pracownicy Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP), zatrudnieni głównie jako terenowa lub biurowo-terenowa administracja leśna, będący w Służbie Leśnej. Natomiast grupę pracowników leśnictwa tworzą, oprócz pracowników PGL LP, dwukrotnie liczniejsi pracownicy sektora prywatnego (m.in. drwale), świadczący usługi na rzecz Lasów Państwowych. Wymieniając czynniki niekorzystne dla układu mięśniowo-szkieletowego na stanowiskach leśniczego i podleśniczego (str. 16) Doktorant wymienia również stres, określając go jako „niekiedy okresowo pojawiający się”, co w świetle ostatnich badań należy uznać za dość daleko idący eufemizm, szczególnie w odniesieniu do stanowiska leśniczego.

W kolejnym rozdziale „Procedura badawcza” Autor sformułował 2 cele badawcze oparte o analizę problemów badawczych, a weryfikowane dwiema hipotezami badawczymi. Ze względu na znaczenie w konstruowaniu badania, a w konsekwencji uzyskanych wyników, pewne wątpliwości recenzenta budzi połączenie w jednym podrozdziale opisu metody doboru próby badawczej i narzędzia badawczego. Takie połączenie może nasuwać przypuszczenie, że opis procedury badawczej został potraktowany skrótowo, co niestety ujawnia się kilka wersów dalej, gdy Autor zbyt pobieżnie charakteryzuje dwuetapowe losowanie grupy badawczej. Rozdzielenie doboru próby i opisu narzędzia badawczego pozwoliłoby również na niewyodrębnianie oddzielnego podrozdziału dotyczącego analizy rzetelności narzędzia badawczego. Zbędne jest też stawianie hipotezy o wysokiej rzetelności kwestionariusza –

wystarczająca jest informacja o wielkości współczynnika Alfa Cronbacha. Podobnie, powszechność interpretowania wartości prawdopodobieństwa testowego p w analizach statystycznych również nie wymaga przytaczania jego reguł w tego typu opracowaniu.

Materiał badawczy zebrano metodą wywiadu bezpośredniego wśród 785 pracowników Lasów Państwowych pogrupowanych w dwie kategorie: pracowników terenowych i pracowników biurowych. O ile kategoria pracowników terenowych (leśniczy, podleśniczy) nie budzi żadnych wątpliwości, to zaliczenie do grupy pracowników biurowych pracowników nadzoru (inżynier nadzoru) i kadry kierowniczej (np. zastępca nadleśniczego) może być dyskusyjne. W Lasach Państwowych istnieje jeszcze trzecia grupa, tzw. pracownicy biurowo-terenowi, wyodrębnienie której rozwiązałoby wspomniane wątpliwości, ale zdają sobie sprawę z konieczności pewnych uproszczeń w procedurze badawczej w celu utrzymania spójności grup. Narzędziem badawczym zastosowanym do osiągnięcia postawionych w pracy celów i weryfikacji hipotez był autorski kwestionariusz poszerzony o pytania z kwestionariusza nordyckiego, powszechnie wykorzystywanego do analizy częstości występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych.

Rozdział „Wyniki” jest najobszerniejszą częścią pracy i stanowi blisko 1/3 jej objętości. Autor rozpoczyna rozdział przedstawiając ogólną charakterystykę demograficzno-społeczną badanej grupy, a następnie mamy powtórzenie informacji dotyczących rozkładu poszczególnych cech w wersji pogłębionej. Wydaje się, że można zrezygnować z podsumowujących informacji wstępnych, dzięki czemu dalszy wywód naukowy będzie bardziej przejrzysty. W tabeli 2 przedstawiającej wiek badanych według zajmowanego stanowiska, pominięto osoby w wieku 60 lat (przedziały: 50-59 lat i > 60 lat). Ponadto mamy powtórzenie danych z tabeli na rycinie 3. Podobnie w tabeli 4 pominięto osoby o masie ciała 100 kg (przedziały: 90-99 kg i > 100 kg), a powtórzenie danych zawartych w tabeli 4 ma miejsce na rycinie 4. Również w tabeli 37 na str. 95 w kategorii wieku badanych nie znajdziemy osób w wieku 60 lat.

W przypadku wpływu analizowanych cech na występowanie dolegliwości bólowych narządu ruchu, a szczególnie cech biometrycznych silnie uzależnionych od płci, zasadnym wydaje się zaprezentowanie wyników z uwzględnieniem zróżnicowania płciowego. Chociaż biorąc pod uwagę wysoki współczynnik maskulinizacji w leśnictwie może to nastęrczać duże problemy z dobozem reprezentatywnej próby badawczej. Niewiele z analizowanych cech wykazywało istotność statystyczną, tym bardziej należałoby oczekiwać zaznaczenia wartości różniących się istotnie między sobą (tabela 3). Pewne wątpliwości recenzenta budzi również umieszczenie w jednym podrozdziale obok biometrycznej charakterystyki badanych, również informacji dotyczących przebytego silnego stresu oraz o zachorowaniu na boreliozę. Zaskoczeniem jest informacja, że blisko 29% badanych odpowiedziało, że nie ma wiedzy na temat tego, czy chorowało na boreliozę lub że uzyskany wynik w kierunku boreliozy był wątpliwy. Biorąc pod uwagę systematycznie prowadzone okresowe badania kontrolne wśród pracowników terenowych Lasów Państwowych, uzyskane wyniki wskazują, że w większości odpowiadali w ten sposób pracownicy biurowi. Kolejnym zaskoczeniem jest niezgodność wartości procentowych przypisanych poszczególnym formom spędzania wolnego czasu przez respondentów (dotyczy łowiectwa, sportów grupowych i gimnastyki) w tabeli 10 i na rycinie 8. Są to drobne różnice wynikające najprawdopodobniej z zaokrągleń, jednak nie powinny one mieć miejsca w opracowaniu naukowym, tym bardziej, że wspomniane wartości znajdują się

na tej samej stronie (48). Na stronie 49 mamy z kolei do czynienia z powtórzeniem tych samych danych w tabeli 11 i na rycinie 9, i część z nich na dodatek nie jest tożsama. Podobne rozbieżności znajdujemy również w częstości zgłaszania dolegliwości dolnej części kręgosłupa (tekst i ryc. 13 na str. 53 – 63,2%, a w tekście na str. 73 i w tab. 25 na str. 74 – 63,7%) i kostek/stóp (20,1% na ryc. 13 na str. 53 i 20,3% w tekście na str. 87 i w tab. 31 na str. 88). Z kolei z tabeli 15 na str. 55 dowiadujemy się, że dolegliwości szyi zgłaszało 259 osób (ta sama liczba została podana w tekście na str. 54), natomiast w trzecim wersie pod tabelą, dolegliwości w tej części ciała raportowało już 260 badanych. W tabeli 16 zawierającej pogłębioną analizę występowania dolegliwości szyi mamy do czynienia z zachodzącymi na siebie zakresami czasu od kiedy pojawiły się dolegliwości (zakresy: 5 do 10 lat i 10 lub więcej).

Analiza czasu występowania bólu wykazała, że w większości analizowanych obszarów ciała dolegliwości pojawiały się w trakcie dnia pracy podczas wykonywania zwykłych czynności zawodowych. Dzień pracy Autor definiuje w przedziale godzin od 11:00 do 17:00, jednak taka informacja nie pojawia się w rozdziale dotyczącym opisu metod badawczych. Nie uzasadniono również zaproponowanego przedziału godzinowego dnia pracy (rozpoczęcie pracy ma przeważnie miejsce o godz. 7.30).

W przypadku kończyn górnych i dolnych częstym postępowaniem badawczym jest uwzględnianie podziału na strony ciała, co ma potwierdzenie w ankiecie badawczej. Jednak w wynikach charakteryzujących dolegliwości łokci, nadgarstków i rąk oraz kończyn dolnych potraktowane je łącznie, co może ograniczać możliwości wnioskowania. W opisie procedury badawczej Autor nie uzasadnił takiego toku postępowania.

Od strony 91 Autor syntetycznie przedstawia charakterystykę frekwencji występowania dolegliwości mięśniowo-szkieletowych w zależności od cech badanych i cech pracy. Jest to bardzo interesująca część analiz, która moim zdaniem powinna być wyodrębniona w oddzielny podrozdział, co pozwoliłoby na większą przejrzystość obszernego rozdziału „Wyniki” i łatwiejsze śledzenie wyводу naukowego.

Cennym elementem pracy jest statystyczne opracowanie wyników oraz stworzenie 9 modeli na podstawie regresji logistycznej, pozwalających na potwierdzenie istnienia, często intuicyjnych, związków pomiędzy danymi cechami pracy a występowaniem dolegliwości układu mięśniowo-szkieletowego. Drobne potknięcie dotyczy błędnie podanych w charakterystykach statystyk wartościach stopni swobody (df) w tabelach 38 i 43.

Analizując wyniki można zauważyć, że nie wszystkie czynniki związane w pracą, raportowane przez badanych w kwestionariuszu, zostały w tym rozdziale przedstawione. Dotyczy to np. liczby przejechanych kilometrów czy boreliozy. Uzasadnienie takiego toku postępowania powinno znaleźć się w opisie procedury badawczej. Ponadto w tabeli 39 na str. 97 prezentującej liczbę dolegliwości bólowych według samooceny ciężkości pracy znajdują się jedynie dwie kategorie ciężkości (średnia i ciężka), podczas gdy w tabeli 13 na str. 51 wymienione są cztery kategorie. Pominięcie dwóch kategorii najprawdopodobniej wynika z braku dolegliwości zgłaszanych przez osoby oceniające swoją pracę jako lekką lub bardzo ciężką, jednak taka informacja powinna zostać uwzględniona.

Rozdział „Dyskusja” stanowi jeden z najważniejszych elementów każdej pracy naukowej, w której autor objaśnia znaczenie uzyskanych wyników oraz konfrontuje je z wynikami uzyskanymi przez innych badaczy. W przypadku recenzowanej rozprawy stanowi ona 11% objętości pracy, poprowadzona jest w sposób spójny i zgodny z kolejnością

prezentowania wyników. Jej poziom świadczy o swobodnym poruszaniu się Autora w omawianej problematyce badawczej. Pewne wątpliwości recenzenta dotyczą konfrontacji uzyskanych przez Autora wyników z wynikami innych badań, które dotyczą pracowników leśnictwa, jednak często nie leśników, a pracowników zatrudnionych przy pozyskaniu drewna na różnych poziomach utechniczenia pracy. Bezpośrednie porównywanie dolegliwości bólowych na stanowiskach typowo fizycznych z pracownikami terenowymi, a tym bardziej biurowymi w polskim leśnictwie może prowadzić do znacznych rozbieżności. Na usprawiedliwienie takiego podejścia Autora należy przyznać, że może być ono podyktowane stosunkowo skąpym materiałem literaturowym.

Wprowadzenie nowoczesnych maszyn w procesie pozyskiwania i zrywki drewna (harwesterów i forwarderów) zmniejszyło zdecydowanie obciążenie pracą fizyczną, jak pisze Autor, z drugiej strony należy pamiętać, że przyniosło ze sobą nowe zagrożenia w postaci zespołów przeciążeniowych kończyn górnych, będących efektem dużej powtarzalności ruchów roboczych (m.in. zespół cieśni nadgarstka). Analizując recenzowaną rozprawę doktorską zastanawiałem się dlaczego stanowiska pracy leśniczego i podleśniczego potraktowano łącznie. Co prawda oba stanowiska są terenowe, ale różnią się wyraźnie zakresem obowiązków, a przede wszystkim skalą odpowiedzialności zawodowej i tym samym poziomem obciążenia psychicznego i stresu zawodowego. Wyjaśnienie, którego oczekiwałem w rozdziale opisującym procedury badawcze znalazłem dopiero w rozdziale „Dyskusja”.

W celu określenia związku częstości zgłaszania dolegliwości bólowych z trudnością pracy Autor dokonał zestawienia występowania 4 i więcej dolegliwości w podziale na województwa ze średnimi wskaźnikami Stopnia Trudności Gospodarowania (STG), określonymi dla regionalnych dyrekcji Lasów Państwowych. STG są wymiernymi wskaźnikami obciążenia pracą, określanymi w jednolity sposób dla wszystkich jednostek Lasów Państwowych w całym kraju. Należy jednak zaznaczyć, że podział administracyjny na województwa nie pokrywa się z granicami regionalnych dyrekcji LP, a ponadto wskaźnik STG ustalany jest nie tylko dla rdłp, ale również na poziomie nadleśnictw, a nawet leśnictw. Na podkreślenie zasługuje fakt, że Autor jest świadom zastosowanego w pracy uproszczenia, czemu dał wyraz w rozdziale prezentującym ograniczenia badań.

Rozdział „Wnioski” syntetycznie przedstawia dokonania Autora. Sformułowane wnioski korespondują z postawionymi celami badawczymi i stanowią trafne podsumowanie uzyskanych wyników. Nie zrozumiałe jest natomiast dla recenzenta poprzedzenie wniosków przedstawieniem celów pracy, które zostały już scharakteryzowane we wcześniejszym, właściwym fragmencie rozprawy.

W rozdziale „Spis literatury” Autor zestawił 202 pozycje literaturowe. Są to w zdecydowanej większości pozycje obcojęzyczne, co jest zrozumiałe w kontekście prezentowanego zagadnienia. Dwie pozycje ze spisu literatury (Haufler i in. 2000 i Spondyloarthritis) nie zostały zacytowane w tekście, i na odwrót – również dwie pozycje (Kiwski 2011, Rocznik Statystyczny Leśnictwa 2022) nie znalazły się w zestawieniu literatury na końcu pracy. Wykazane braki bezwzględnie powinny zostać uwzględnione w trakcie przygotowywania rozprawy do druku. Studiując rozprawę trudno nie odnieść wrażenia, że Autor ma dość swobodne podejście w kwestii dokładności cytowania źródeł literaturowych, przejawiające się m.in. w pomijaniu współautorów w cytowaniu pozycji dwuautorowych, pomijaniu informacji o cytowaniu pozycji wieloautorowych, niedokładnej pisowni nazwisk itp.

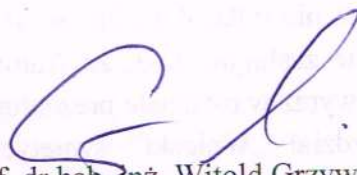
Podkreślam ten fakt, nie po to by uwypuklać niedociągnięcia, ale by zwrócić uwagę Doktorantowi, że staranność w cytowaniu i zestawianiu źródeł literaturowych jest ważnym elementem warsztatu każdego naukowca.

Przedstawione szczegółowe uwagi recenzenta do poszczególnych części rozprawy w większości przypadków mają charakter polemiki z Autorem, wynikającej z innego podejścia do problemu badawczego lub interpretacji uzyskanych wyników i nie mają istotnego wpływu na ocenę merytoryczną pracy. Część uwag, głównie natury edytorskiej i redakcyjnej, zdaniem recenzenta powinna koniecznie zostać uwzględniona na etapie przygotowywania rozprawy do druku.

4. Ocena końcowa

Recenzowana rozprawa doktorska stanowi oryginalne naukowe rozwiązanie postawionego problemu badawczego, a jej Autor wykazał się dobrym opanowaniem warsztatu badawczego, potwierdzając tym samym swoje przygotowanie do samodzielnego prowadzenia prac badawczych.

Podsumowując ocenę rozprawy doktorskiej mgra inż. Piotra Choiny pt. „Zgłaszalność dolegliwości bólowych ze strony układu mięśniowo-szkieletowego przez pracowników leśnictwa a ich warunki pracy” stwierdzam, że przedstawiona mi do recenzji 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) i stawiam wniosek o dopuszczenie mgra inż. Piotra Choiny do dalszych etapów przewodu doktorskiego.



Prof. dr hab. inż. Witold Grzywiński