

Uniwersytet Jana Kochanowskiego w Kielcach  
Wyższa Szkoła Ekonomii Prawa i Nauk Medycznych  
im. Edwarda Lipińskiego w Kielcach,  
School of Economics, Law and Medical Sciences in Kielce

RENATA GAŁUSZKA, GRZEGORZ GAŁUSZKA, SYLWIA MIZIAŁEK

***Zespoły bólowe kręgosłupa przeciążenia narządu ruchu  
u rolników-sadowników jako czynnik wpływający na dobrostan***

**Overload the musculoskeletal system in farmers-growers  
as a factor affecting the welfare of the**

*Słowa kluczowe:* przeciążenie kręgosłupa, praca fizyczna, dolegliwości bólowe, praca sadownika

*Key words:* overload the spine, physical work, pain, work grower

Przeciążenia kręgosłupa osób pracujących fizycznie dotyczą najczęściej odcinka lędźwiowego kręgosłupa. Wynika to z szybko postępującego trybu życia współczesnego człowieka, ograniczenia do minimum wysiłku fizycznego i związanego z tym osłabienia mięśni, otyłości, nieprawidłowej postawy ciała oraz niewłaściwego obciążania kręgosłupa podczas pracy [9]. Przeciążenia te prowadzą do zespołów bólowych kręgosłupa, które są początkiem przewlekłych i postępujących niezdolności do pracy fizycznej oraz ograniczeń aktywności w życiu codziennym [7].

W Polsce bólów kręgosłupa doświadcza według badań 72% społeczeństwa przed 40 rokiem życia, a po 40 r.ż. 66% mężczyzn i 30 % kobiet.[8] Dominującym objawem zespołów przeciążeniowych kręgosłupa jest ból, który pojawia się podczas pracy fizycznej gdzie dochodzi do znacznego obciążenia kręgosłupa. Możliwości ruchowe kręgosłupa zwłaszcza w odcinku lędźwiowym, należy rozważać je równoległe z zakresem ruchów biodrowych, gdyż jest to jeden powiązany ze sobą układ kinematyczny.

Na skutek jednostronnych ruchów roboczych związanych z wykonywaniem ruchów tzw. „ryzykownych”, czyli takich, gdzie mamy komponentę zgięcia i rotacji kręgosłupa, albo wymuszających nagły skręt ciała w pozycji stojącej powodują przeciążenia. Przeciążenia natomiast wiążą się z urazami lub mikrourazami, które nie zawsze od razu dają dolegliwości. Nagły uraz lub kumulujące się mikrourazy są często konsekwencją nie przestrzegania zasad bezpieczeństwa i ergonomii [5, 6].

Bardzo często pojawiające się przeciążenia kręgosłupa lędźwiowego manifestują się bólem, w początkowym okresie trwającym krótko, prowokowanym ruchami kręgosłupa, ból ustępuje samoistnie po odpoczynku. W stanach zaawansowanych, ból występuje znacznie dłużej, ma charakter promieniujący do kończyn dolnych, występują zaburzenia czucia powierzchniowego, niedowłady niektórych grup mięśniowych, mogą pojawić się zaburzenia w oddawaniu moczu oraz zaburzenia seksualne [1].

**Pozycja ciała w pracy** ma bardzo duży wpływ na przeciążenia mięśni oraz na zmiany strukturalne kręgosłupa. Wielogodzinna praca w nieergonomicznej, asymetrycznej pozycji z powodowała będzie kumulację mikrourazów, tzw. dysbalansu mięśniowego i w konsekwencji będzie skutkowało bólem. Czynności wykonywane w pracy zazwyczaj wykorzystują codziennie te same grupy mięśniowe, przez co brakuje bardzo ważnej dla równowagi nerwowo- mięśniowej różnorodności ruchowej. Ponadto ruch wykonywany w pracy fizycznej często obciążony jest dużym ciężarem zewnętrznym oraz jest wykonywany zazwyczaj przy dużym obciążeniu psychicznym i presji czasu (warunki pogodowe, pora dnia i roku).

Praca sadowników jest miejscem o specyficznych warunkach pracy. Mimo licznych udogodnień, sadownik nadal wykonuje pracę w warunkach, które sprzyjają występowaniu dolegliwości ze strony narządu ruchu.

Do najczęściej występujących patologicznych zmian układu ruchu należą:

- jako skutek ciężkiej pracy fizycznej, związanej z wymuszoną pozycją ciała lub podnoszeniem ciężkich przedmiotów oraz narażeniem na drgania ogólne(maszyny rolnicze) oraz warunki klimatyczne. Najczęściej dolegliwości bólowe dotyczą odcinka szyjnego i lędźwiowego kręgosłupa;
- dolegliwości bólowe stawów nadgarstkowych;
- patologia stawów kolanowych- W wyniku długotrwałego przeciążenia stawów kolanowych bardzo często dochodzi do zmian zwyrodnieniowych łąkotek i chrząstki stawowej;
- przewlekłe urazy mięśni i ich przyczepów-na skutek przeciążeń i wykonywania ruchów monotypowych(np. entezopatia nad kłykcia bocznego kości ramiennej).

Profilaktyka dolegliwości narządu ruchu powinna uwzględniać szereg czynników pozwalających na minimalizowanie ryzyka problemów z narządem ruchu u osób pracujących ciężko fizycznie. Wskazania profilaktyczne można zaprezentować w sposób następujący:

- dbać o utrzymanie prawidłowej wagi ciała- nadwaga lub otyłość

- nadmiernie i bezproduktywnie obciąża mięśnie i stawy zwłaszcza kończyn dolnych i tułowia.
- dbać o dobrą kondycję fizyczną, a zwłaszcza o siłę mięśni podtrzymujących kręgosłup-brzucha, grzbietu, lędźwiowo-biodrowe.
- zwracać uwagę aby odżywianie dostosować do ciężkości pracy i aby pokarmy zawierały składniki mineralne niezbędne do prawidłowej budowy kości
- ciężary przenoszone dorywczo przez dorosłych mężczyzn nie powinny przekraczać 50 kg a przez kobiety 20 kg
- przy pracach powtarzalnych dla mężczyzn dopuszczalny ciężar wynosi 30 kg, dla kobiet- 12 kg
- obciążenie jednostronne jest mniej korzystne dla układu mięśniowo-szkieletowego niż równomierne rozłożenie dźwiganego ciężaru na obydwie ręce
- szczególnie niebezpieczne dla kręgosłupa jest wykonywanie skrętów tułowia z obciążeniem, ze względu na możliwość przesunięcia się kręgów względem siebie (kręgozmyk) lub wypadnięcie jądra miażdżystego (popularnie znane wypadnięciem dysku)
- podczas podnoszenia ciężarów należy przestrzegać zasady: prosty kręgosłup, zgięte kolana, ciężar najbliżej ciała
- rozpoczęcie ciężkiej pracy winno być poprzedzone rozgrzewką w postaci lżejszych prac lub ćwiczeń fizycznych
- ubranie powinno być dostosowane do warunków pogodowych i ciężkości wykonywanej pracy
- podczas wykonywania prac w pozycji siedzącej kręgosłup powinien być podparty w części lędźwiowo- krzyżowej a stopy oparte na podłożu
- należy unikać chodzenia z ciężarem po nierównościach, zwłaszcza przy ograniczonej widoczności podłoża
- podczas pracy ciągnikiem z podczepionymi maszynami współpracującymi należy korzystać z zamontowanych i prawidłowo ustawionych lusterek wstecznych a nie skręcać tułowia w celu obserwacji pracy maszyn
- wibrację przenoszącą się z pracujących urządzeń na ciało należy amortyzować przez rozluźnienie mięśni i swobodne a nie ściśle przyleganie do źródeł drgań
- prace monotonne, monotypowe, statyczne należy przeplatać dynamicznym wysiłkiem angażującym inne grupy mięśni
- należy zadbać o odpowiednią do parametrów swego ciała konstrukcję miejsca wypoczynku umożliwiającą rozluźnienie wszystkich grup mięśni [2, 3, 4]

**Celem przeprowadzonych badań** była ocena częstości występowania oraz intensywność dolegliwości bólowych w obrębie układu ruchu u rolników, których działalność zawodowa związana była z sadownictwem.

### MATERIAŁ

Grupę badaną stanowiło 50 osób, których działalność zawodowa związana była z pracą sadowniczą (tj. wykonywanie nasadzeń drzewek, pielęgnacja roślin, zbiory owoców oraz ich segregacja itp.) w sadzie, w tym 25 kobiet i 25 mężczyzn. Wiek badanych mieścił się w przedziale od 25 do 55 lat. Badanych podzielono ze względu na płeć: kobiety, mężczyźni; charakter wykonywanej pracy- pracownicy fizyczni i umysłowi oraz rodzaj wykonywanej pracy ze względu na przyjmowaną pozycję podczas pracy- pozycja stojąca, siedząca. Badani zostali podzieleni na 4 grupy wiekowe; 25-35 lat, 35-45 lat, 45-55 lat, 55 lat i więcej.

### METODA

Jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz ankiety. Ankieta zawierała 18 pytań. Kwestionariusze ankiet zostały rozdane wśród badanych osób przez prowadzącego badania. Pierwsze trzy pytania dotyczyły płci, wieku, masy ciała badanego, kolejne trzy dotyczyły charakteru oraz rodzaju pracy według przyjmowanej pozycji a także występowania dolegliwości bólowych w najbardziej odczuwanym odcinku kręgosłupa przez badanych. W następnych pytano czy dolegliwości bólowe pojawiają się w stawach, w jednym z pytań zastosowano skalę VAS do oceny poziomu bólu (skala od 1 do 10). W dalszych pytaniach respondenci określili charakter bólu, jego moment pojawienia się oraz nasilenia się w ciągu doby. Następnie badani odpowiadali jak sobie radzą z bólem i czy przestrzegają ergonomii pracy.

Badania były anonimowe, a udział w nich dobrowolny. Kwestionariusze zostały dostarczone badanym do domów, a następnie odsyłane przez badanych na wskazany adres badającemu.

Zebrane za pomocą ankiet informacje zostały poddane analizie statystycznej. Analizę statystyczną danych przeprowadzono z zastosowaniem oprogramowania Microsoft Excel oraz wykorzystano test t Studenta w celu przeprowadzenia oceny skali bólu (od 1 do 10) w dwóch grupach badawczych: kobiety mężczyźni z pomocą programu IBM SPSS Statistics 20.

### WYNIKI

W badaniu zastosowano dwie zmienne:

- zmienna niezależna: płeć (kobiety, mężczyźni)
- zmienna zależna: (skala bólu od 1 do 10)

Zmienna niezależna jest zmienną nominalną – dychotomiczną, ponieważ ma tylko dwie wartości. Natomiast zmienna zależna to zmienna ilościowa.

Porównując częstość bólu na skutek pracy w sadzie mężczyźni odczuwali silniejszy ból od kobiet. Jednakże wyniki badań w obu grupach są zbliżone.

**Tabela I. Statystyki dla grup**

Płeć		N	Średnia	Odchylenie standardowe	Błąd standardowy średniej
Skala bólu	Kobieta	25	6,1200	1,85562	,37112
	Mężczyzna	25	6,2000	2,06155	,41231

Odchylenie standardowe w dwóch grupach były porównywalne, co potwierdza test jednorodności wariancji Levene'a.

**Tabela II. Test równości średnich**

	Test Levene'a jednorodności wariancji		Test równości średnich						
	F	Istotność	t	df	Istotność (dwustronna)	Różnica średnich	Błąd standardowy różnicy	95% przedział ufności dla różnicy średnich	
								Dolna granica	Górna granica
Skala bólu założono równość wariancji Nie założono równości wariancji	128	722	-144	48	886	-,08000	55474	-1,19537	1,03537
			-144	47,478	886	-,08000	55474	-1,19569	1,03569

Jeżeli istotność jest większa od 0,05 ( $p > 0,05$ ) przyjmujemy, że wariancje w obu grupach są jednorodne. Natomiast gdyby istotność testu Levena była mniejsza od 0,05 ( $p < 0,05$ ), uznajemy że wariancje nie są jednorodne. Odczytujemy wtedy wyniki testu t ujęte w wierszu t}. W naszym przypadku wariancje testu są jednorodne i wartość t odczytana została z pierwszego wiersza.

Stopnie swobody (df) w teście wynoszą N-2. Średnia różnica w intensywności poziomu bólu między kobietami a mężczyznami wynosi 0,8.

Wyniki testu t Studenta ukazał, iż mężczyźni w porównaniu do kobiet odczuwają w nieznacznym stopniu wyższy poziom bólu na skutek pracy wykonywanej w sadzie,  $t(48) = -144$ ;  $p > 0,05$ . Jeżeli wartość istotności jest większa od 0,05 ( $p > 0,05$ ) to nie możemy odrzucić hipotezy zerowej o braku różnic między porównywalnymi grupami.

Badanie zostało przeprowadzone w 4 grupach wiekowych. W pierwszej (25-35 lat) wzięło udział 17 kobiet i 12 mężczyzn. W drugiej (35-45 lat): 3 kobiety i 10 mężczyzn. Trzecią grupę stanowili respondenci w wieku od 45 do 55 lat. Tylko jeden ankietowany mężczyzna należał do grupy 55 lat i powyżej.

Uwzględniając okolice kręgosłupa w ,których najczęściej występują dolegliwości bólowe respondenci uznali, że odcinek lędźwiowy jest najczęstsza okolicą występowania deficytów bólowych podczas pracy w sadzie. Natomiast znacznie mniej ból odczuwany jest w okolicy krzyżowej i szyjnej kręgosłupa. Odcinek piersiowy według ankietowanych był odcinkiem w ,którym nie odczuwano bólu.

Poza deficytami bólowymi w odcinkach kręgosłupa dolegliwości bólowe ankietowanym towarzyszyły również w stawach . Gdzie w grupie 52% kobiet bóle odczuwało w stawach skokowo-goleniowych. Następnie 28% ankietowanych kobiet odczuwało bóle w stawach łokciowych. Miejszem najmniej odczuwanym podczas pracy w sadzie 8% ankietowanych kobiet wskazały stawy nadgarstkowe.

Grupa ankietowanych 52% mężczyzn wskazała stawy łokciowe jako najczęstsze miejsce występowania bólu podczas pracy. Na drugim miejscu zostały zaznaczone stawy nadgarstkowe u 36% osób. Wiązało się to nie tylko z bólem podczas pracy sezonowej przy zbiorze owoców lecz również podczas pielęgnacji jabłoni np. coroczne przycinanie drzew owocowych. Natomiast stawy skokowo-goleniowe dla 4% osób były miejscem o najmniejszej intensywności bólu. Stawy kolanowe u 8% mężczyzn jak i 12% kobiet nie wykazały istotnej różnicy statystycznej.

**Tabela III. Charakter bólu**

		kobiety	mężczyźni
Charakter bólu	ostry	0	0
	rwący	4	12
	kłujący	0	0
	przeszywający	5	9
	promieniujący	16	4
	inny ?	0	0

Wszyscy respondenci zadeklarowali ,że podczas pracy w sadzie nie odczuwali ostrego ,kłującego bólu oraz o charakterze innym .Natomiast 12 mężczyzn i 4 kobiety zaznaczyły charakter bólu jako rwący. Charakter bólu promieniujący zaznaczyło 16 kobiet i 4 mężczyzn.

**Tabela IV. Nasilenie bólu podczas wykonywanych czynności w sadzie**

		kobiety	mężczyźni
Nasilanie bólu w sytuacji :	zbór owoców	40%	20%
	dźwiganie ciężaru	40%	68%
	praca statyczna	20%	12%

Podczas pracy w sadzie przy zbiorze owoców 40% ankietowanych kobiet odczuwało nasilenie bólu, tyle samo respondentek skarżyło się na nasilenie bólu na skutek dźwigania ciężarów ,przy czym 20% kobiet nasilenie bólu pojawiało się w pozycji statycznej. Najwięcej mężczyzn 68% nasilenie bólu występowało podczas dźwigania ciężaru z czego 20 % ankietowanych mężczyzn zdefiniowało nasilenie bólu podczas zbiorów owoców. Jedynie 12% respondentów zaznaczyło prace statyczną jako czynnik nasilający ból.

Największy skutek w działaniu przeciwbólowym (48%) dla obu grup respondentów stanowiły środki farmakologiczne. Większość ankietowanych była zdania, że ból przechodzi samoistnie 32%. Natomiast 16% ankietowanych stwierdziło, że ćwiczenia odgrywają znaczną rolę w przeciwdziałaniu bólom kręgosłupa. Jedyne dla 4% osób pozycja statyczna przynosiła ulgę przy dolegliwościach bólowych.

W subiektywnej ocenie badanych osób najbardziej skutecznym przeciwdziałaniem były leki przeciwbólowe zarówno dla (15) kobiet jak i (13) mężczyzn. Ankietowane kobiety (6) i mężczyźni (3) uznali, że zabiegi fizjoterapeutyczne przynoszą znaczną poprawę natomiast większość ankietowanych uznała wszystkie sposoby przeciwdziałania dolegliwościom bólowym za skuteczne tj. odciążenie kręgosłupa po przez wygodną pozycję, zabiegi fizjoterapeutyczne czy leki przeciwbólowe.

**Tabela V. Porównanie przestrzegania ergonomii pracy w zależności od płci**

		kobiety	mężczyźni
Przestrzeganie ergonomii pracy	w ogóle nie pamiętam	7 (28%)	9(36%)
	czasami przestrzegam	12(0%)	14(56%)
	zawsze przestrzegam	5(0%)	2(8%)

Spśród możliwych odpowiedzi 12 kobiet i 14 mężczyzn stwierdziło, że czasami pamięta o przestrzeganiu ergonomii pracy. Natomiast 12(28%) kobiet i 14(36%) mężczyzn zadeklarowało, że w ogóle nie pamięta o ergonomii pracy. Jedyne 5 kobiet i 2 mężczyzn zawsze pamiętają o ergonomii pracy.

### OMÓWIENIE WYNIKÓW

Przeciążenia narządu ruchu prowadzą do zespołów bólowych kręgosłupa oraz zajmują jedną z pierwszych pozycji pod względem niezdolności do pracy [1]. Dolegliwości bólowe odcinka lędźwiowego kręgosłupa dotyczyły ludzi ze środowiska wiejskiego. Badania Białachowskiego i Stryły zostały przeprowadzone z powodu dolegliwości bólowych odcinka lędźwiowego kręgosłupa i omawiane schorzenie częściej dotyczy mężczyzn pracujących fizycznie.

W badaniach własnych analiza wpływu osób pracujących fizycznie w sadzie, potwierdziła fakt, iż przeciążenia narządu ruchu częściej dotyczyły mężczyzn niż kobiet. Porównując dwie badane grupy: mężczyzn i kobiet stwierdzono, iż wśród pracowników fizycznych na bóle lędźwiowego odcinka kręgosłupa cierpią mężczyźni (88%) oraz w nieznacznym stopniu mniej kobiety (80%). Podobne wnioski dotyczące wpływu charakteru pracy oraz płci na występowanie omawianego schorzenia, można znaleźć w pracach wielu autorów zajmujących się zagadnieniami epidemiologii bólów lędźwiowego odcinka kręgosłupa [3, 4]

Ból lędźwiowego odcinka dotknął zarówno osób, które wykonywały lekką jak i bardzo ciężką pracę, skupiając się na obciążeniu kręgosłupa. Wynika stąd, iż wykonywanie pracy obciążającej kręgosłup nie przesądza o braku dolegliwości z jego strony. Jest to raczej powiązane ze sposobem wykonywania pracy, przestrzeganiem ergonomii pracy oraz zasad profilaktyki bólów kręgosłupa.

Grochmal podaje, że bóle lędźwiowego odcinka kręgosłupa przeważają u osób, które podczas pracy są zmuszone do podnoszenia i przenoszenia dużych ciężarów. Magoza, natomiast zaobserwował, że na bóle lędźwiowego odcinka kręgosłupa cierpią osoby, które przez dłuższy okres pracy pozostają w pozycji siedzącej lub pochylonej do przodu. Według innych autorów początek bólów kręgosłupa związany jest z dźwignięciem nadmiernego ciężaru lub wykonaniem gwałtownego ruchu.[4,6,7]

Z przeprowadzonych badań wynika, iż większość osób zapomina o przestrzeganiu ergonomii pracy podczas wykonywania prac w sadzie. Większość respondentów stosuje środki farmakologiczne w przeciwdziałaniu dolegliwościom bólowym. Tylko niewielki odsetek (16%) ankietowanych stosuje w warunkach domowych ćwiczenia na kręgosłup. Podobne obserwacje podają Milanowska i Konieczna, które wykazały, iż wśród 80 chorych leczonych w klinice Rehabilitacji Akademii Medycznej w Poznaniu z powodu zespołów bólowych kręgosłupa nie stosowały systematycznie ćwiczeń ruchowych i nie korzystały z zasad ergonomii pracy co rokowało zwiększenie dolegliwości bólowych pacjenta.

Kiwerski podaje, że dysfunkcja kręgosłupa wynika najczęściej z niewłaściwego trybu życia, przeciążeń często o charakterze długotrwałym co potwierdzają przedstawione wyniki badań w niniejszej pracy. Analizując częstość występowania bólów kręgosłupa w zależności od charakteru wykonywanej pracy Kwolek i wsp. podaje, że dotyczą ludzi z różnych środowisk pracowniczych, bez względu na charakter wykonywanej pracy. Grochmal podaje, że bóle kręgosłupa z przeciążenia pracą zawodową pojawiają się najczęściej u osób, które w toku swej pracy zmuszone są do podnoszenia lub przenoszenia dużych ciężarów, co potwierdzają wyniki badań.

Jest więc oczywiste, że praca fizyczna w sadzie ma bardzo duże znaczenie w powstawaniu zespołów bólowych kręgosłupa. Zarówno jej charakter, czas wykonywania oraz miejsce w jakim się przebywa mogą zwiększać ryzyko wystąpienia dolegliwości bólowych. Należy przede wszystkim pamiętać o zasadach profilaktyki bólów kręgosłupa i stosować je podczas każdej aktywności w życiu codziennym.

### WNIOSKI

W wyniku przeprowadzonych badań i analizy wyników sformułowano następujące wnioski:

1. Więcej niż połowa respondentów (92%) odczuwa dolegliwości bólowe na skutek przeciążenia kręgosłupa związanego z charakterem pracy.
2. Bóle lędźwiowego odcinka kręgosłupa dotyczą bardziej mężczyzn niż kobiet.
3. Większość osób w przeciwdziałaniu dolegliwości bólowych stosuje środki farmaceutyczne.
4. Stwierdzono minimalne przestrzeganie zasad profilaktyki oraz ergonomii pracy.
5. Konieczne jest informowanie społeczeństwa o zasadach profilaktyki oraz ergonomii pracy.



## PIŚMIENNICTWO

1. Arct W i wsp.: Zespoły przeciążeniowe kręgosłupa lędźwiowego. Chir. Narz. Ruchu i Ortop. Polska 1972,2
2. Bujak F. Trudne wydarzenia życia i pracy rolników. Stres w pracy i życiu rolnika- jego skutki zdrowotne. IMW Lublin 2008 , s. 137-149.
3. Grzegorzczak K. ,Wysiłek fizyczny i obciążenia pracą w rolnictwie- ergonomiczne zasady wykonywania prac. W. Przeciwdziałanie chorobom wynikającym z obciążeń fizycznych u rolników. red. F. Bujak, IMW Lublin,2006 s. 19-32
4. Jarosz M. J., Głowacka M., Kąkol- Madej A. (2008) Epidemiologia chorób układu mięśniowo-szkieletowego na podstawie danych polskich i europejskich. w: XV Międzynarodowe Seminarium Ergonomii Bezpieczeństwa i Higieny Pracy. Streszczenia referatów. IMW Lublin, s. 7-9
5. Kabch A.: Przeciążenia narządu ruchu w pracy zawodowej. W: Przeciążenia Narządu ruchu w Pracy i Sporcie . tom I. Epidemiologia. Wyd, AWF Warszawa 1990.
6. Kabch A.: Przeciążenia narządu ruchu .W: Promocja zdrowia. Sannmedia, Warszawa 1994.
7. Kiwerski J.E., Problem bólów krzyża u młodzieży, Post.Rehab.,2001, 15, 2, 11-15.
8. Kołodziej K., Kwolek A., Rusek W., Przysada G., Szpunar P., Korelacja wskaźnika symetryczności obciążenia kończyn dolnych i nasilenia bólu u pacjentów z zespołem bólowym kręgosłupa lędźwiowo-krzyżowego rehabilitowanych szpitalnie. Przegląd Medyczny Uniwersytetu Rzeszowskiego, 2005, 3, 234-236.
9. Sous M., Stryła W. , Ocena gibkości kręgosłupa chorych z zespołami bólów części lędźwiowej kręgosłupa na tle przepukliny jądra miazdżystego, Post.Rehab., 1999, 13, 45, 45-55.

## STRESZCZENIE

Praca rolników sadowników wiąże się z ogromnymi przeciążeniami narządu ruchu. Wymuszone pozycje, bardzo duże obciążenia zewnętrzne prowadzą do wielu zmian patologicznych w układzie ruchu, dając uciążliwe dolegliwości bólowe, które mogą rolnika wyłączyć z pracy na kilka dni lub tygodni. Badaniem została objęta grupa rolników pracujących w sadzie z województwa świętokrzyskiego. Jako narzędzie badawcze wykorzystano kwestionariusz ankiety, zawierający pytania o dane socjomedyczne oraz związane z charakterem dolegliwości bólowych i dotyczące przestrzegania ergonomii w pracy. Wyniki prezentują, że rolnicy często doświadczają dolegliwości bólowych kręgosłupa, zwłaszcza tych promieniujących do kończyny, większość w przeciwdziałaniu dolegliwości bólowych stosuje środki farmaceutyczne ale też ,że nie zawsze dbają o właściwą ergonomię pracy. Konieczne jest propagowanie w środowisku rolników zasad ergonomii oraz ich przestrzeganie w warunkach pracy.

**ABSTRACT**

Jobs farmers growers involves enormous overload the musculoskeletal system. Forced position, very large external loads lead to a number of pathological changes in the locomotor system, giving a nuisance pain that can be excluded from the labor of the farmer for a few days or weeks. The study has been included in the group of farmers working in the orchard of the of the. As a research tool used questionnaire containing questions about the socio-medical data and related to the nature of pain and for the observance of ergonomics in the workplace. The results present that farmers often experience back pain, especially those radiating to the leg, mostly in preventing pain pharmaceuticals used but that does not always care about proper ergonomics work. It is necessary to promote the environment, farmers, the principles of ergonomics and their compliance with the conditions

*Artykuł zawiera 22034 znaki ze spacjami*