

Przyczyny i skutki zmęczenia u nauczycieli

Teresa Makowiec-Dąbrowska

Instytut Medycyny Pracy im. prof. dr med. Jerzego Nofera
Łódź

Zmęczenie jest dostępnym w doświadczeniu każdego człowieka odwracalnym, normalnym procesem fizjologicznym, występującym w reakcji na każdy rodzaj aktywności fizycznej lub umysłowej.

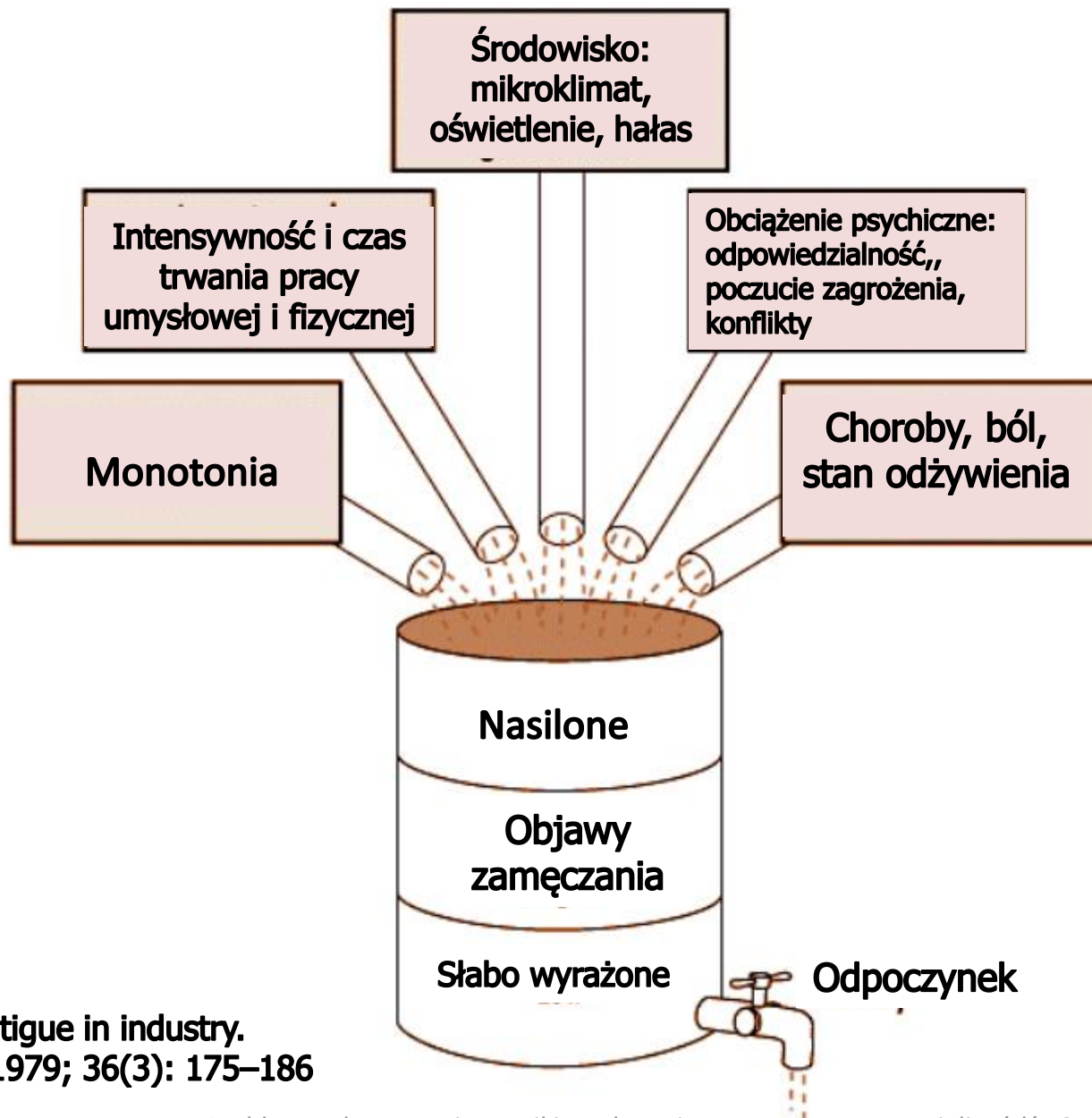
Dane o przyczynach i następstwach zmęczenia można znaleźć nie tylko w ogromnej liczbie publikacji naukowych, ale również w dziełach literackich, źródłach historycznych i biblijnych.

Zmęczenie jest najczęściej opisywane jako uczucie braku energii fizycznej i/lub umysłowej przeszkadzające w wykonywaniu zwykłych i pożądanых czynności, będące następstwem uprzednio podejmowanego wysiłku.

Czynnikami i okolicznościami wskazywanymi jako przyczyny zmęczenia są również cechy indywidualne, warunki, w jakich wysiłek (praca) jest wykonywany oraz dodatkowe obciążenia, w tym stres (ogólny i zawodowy).

Ponadto zmęczenie jest często spotykanym, chociaż niespecyficznym symptomem towarzyszącym różnorodnym przewlekłym chorobom.

Przyczyny zmęczenia



Grandjean E.: Fatigue in industry.
Br. J. Ind. Med. 1979; 36(3): 175–186

Badacze zajmujący się zmęczeniem wskazują, że należy rozróżniać zmęczenie fizyczne (lub mięśniowe) i zmęczenie psychiczne.

To pierwsze jest niezwykle bolesnym zjawiskiem, które pojawia się w przeciążonych mięśniach i jest tam zlokalizowane.

Z kolei zmęczenie psychiczne jest odczuciem rozproszonym, któremu towarzyszy uczucie lenistwa i niechęci do wszelkiego rodzaju aktywności.

Ze względu na intensywność i czas trwania zmęczenia wyróżnia się zmęczenie ostre, umiarkowane i przewlekłe.

Ostre zmęczenie występuje po intensywnym wysiłku mięśniowym lub neuropsychicznym doprowadzającym organizm do prawie zupełnego, choć przemijającego wyczerpania.

Zmęczenie umiarkowane charakteryzuje się odwracalnością i specyficznnością – ustępuje po zwolnieniu tempa pracy, zmianie rodzaju wykonywanych zadań, po odpowiednim wypoczynku i/lub wystarczającej długości snu.

Jeżeli jednak długotrwale występuje sytuacja, w której wysiłek przekracza możliwości adaptacyjne organizmu i nie następuje po nim odpowiedni wypoczynek, lub też występują inne czynniki pogarszające samopoczucie (stan zdrowia, sytuacja psychospołeczna) dochodzi do rozwoju zmęczenia przewlekłego.

Najczęściej wskazywanymi skutkami zmęczenia są:

- zwiększenie poczucia intensywności wysiłku,
- obniżenie zdolności do kontynuowania wysiłku z taką samą intensywnością lub wydajnością z powodu pogarszającej się sprawności,
- zwiększenie kosztu fizjologicznego wysiłku.

W pracy zawodowej istotne jest to, że konsekwencją zmęczenia pracownika jest obniżenie motywacji i czujności, a także wzrost ryzyka wypadków i urazów.

Ponadto pracownicy zmęczeni mogą z czasem postrzegać swoją pracę bardziej negatywnie, a zatem mogą zgłaszać większe wymagania i mniejsze wsparcie, a także pogorszenie kontroli pracy, nawet jeśli nie nastąpiła żadna faktyczna zmiana.

Zmęczenie przewlekłe

Rozwija się na skutek podejmowania kolejnych wysiłków pomimo niepełnej likwidacji zmian spowodowanych poprzednim wysiłkiem przy niewystarczającym wypoczynku. Zmęczenie przewlekłe jest również typową konsekwencją długotrwałego obciążenia psychicznego, zaburzeń rytmiki dobowej.

Objawy:

- zaburzenia w sferze emocjonalnej: uczucie osłabienia, ogólnie złe samopoczucie, ospałość, utrata inicjatywy, niechęć do pracy, drażliwość, depresja, agresywność lub apatia, zaburzenia snu;
- zaburzenia nerwicowe (różne dolegliwości - bóle, zawroty głowy, czynnościowe dolegliwości ze strony układu oddychania lub krążenia);
- osłabienie układu immunologicznego i zwiększona podatność na infekcje.

Zawód nauczyciela uważany jest powszechnie za obciążający i stresujący. A czy jest również męczący? Ten problem był już wielokrotnie badany, ale przyczyny i skutki zmęczenia nie są do końca ustalone.

W ramach kierowanego przez prof. Alicję Bortkiewicz projektu realizowanego w Instytucie Medycyny Pracy w Łodzi p.t. „Ocena czynników ryzyka oraz częstości występowania chorób przewlekłych wśród nauczycieli” badano również poziom zmęczenia po pracy i zmęczenia przewlekłego.

Do badań polegających na wypełnieniu obszernej ankiety zaproszono wszystkich nauczycieli zatrudnionych **w wylosowanych placówkach oświatowych** (szkół podstawowych, średnich, techników, szkół zawodowych i specjalnych) z miast wojewódzkich, mniejszych miast i wsi.

Ogółem rozdano 400 ankiet, a wypełnione zwróciło 270 (67,5%) nauczycieli.

Ostatecznie analizę przeprowadzono w grupie **260 nauczycieli, 46 mężczyzn 214 kobiet**. Mężczyźni byli w wieku od 35 do 63 lat ich stażem ogólny był w granicach od 11 do 39 lat, a staż w zawodzie nauczyciela od 8 do 38 lat. Kobiety były w wieku od 24 do 64 lat. Ich staż ogólny od 4 do 40 lat, a staż w zawodzie nauczyciela od 0,5 do 40 lat.

Oceniano dwa rodzaje zmęczenia – zmęczenie po pracy i zmęczenie przewlekłe.

- **Zmęczenie po pracy** oceniano na podstawie odpowiedzi udzielanych w skali 0-3 na pytanie „Czy odczuwa Pani/Pan zmęczenie po pracy?”.
- Do oceny **zmęczenia przewlekłego** wybrano „Skalę Oceny Zmęczenia” (Fatigue Assessment Scale – FAS) [Michielsen i wsp., 2003].

Na tę skalę składa się 10 stwierdzeń opisujących samopoczucie, będących symptomami zmęczenia. Osoba badana określała częstość w skali 1-5, z jaką odczuwała stan opisany w danym stwierdzeniu w okresie ostatniego roku.

Wyniki FAS poniżej 22 wskazują na brak zmęczenia, wyniki między 22 a 34 wskazują na łagodne do umiarkowanego zmęczenie, a wyniki powyżej 34 wskazują na poważne zmęczenie.

Ankieta, którą wypełniały osoby badane pozwoliła na uzyskanie danych dotyczących:

- Wiek, płci, wykształcenia, miejsce zamieszkania i pracy (wieś, małe miasto, duże miasto), obciążeń pozazawodowych;
- Stażu pracy ogólnego i w zawodzie nauczyciela, stopienia zawodowego, rodzaju szkoły, przedmiotu nauczania, wymiaru czasu pracy, liczby uczniów, wymiaru godzin dodatkowych;
- Samooceny stanu rodzaju i częstości występowania problemów zdrowotnych, korzystania z urlopu dla poratowania zdrowia, długości snu i występowania zaburzeń snu, a także stosowania używek (alkohol, palenie tytoniu).

Ponadto w badaniu wykorzystano wystandaryzowane kwestionariusze do oceny stresu:

- „Kwestionariusz do Subiektywnej Oceny Stresu w Pracy” do oceny stresu zawodowego [Dudek i wsp. 1999];
- Kwestionariusz S. Cohena „Skala Spostrzeganego Stresu” do oceny stresu ogólnego (ang. Perceived Stress Scale-PSS) [Cohen i wsp., 1983];

Do oceny specyficznych obciążeń występujących w zawodzie nauczyciela zastosowano:

- Listę obciążeń zawodowych pedagoga wzorowaną na „Kwestionariuszu Obciążeń Zawodowych Pedagoga”(KOZP) [Pyżalski, Plichta, 2007].
- Listę dodatkowych czynników przeszkadzających, mogących występować w pracy nauczycieli, która została opracowana w ramach realizacji projektu „Pozytywne i negatywne elementy psychospołecznego środowiska pracy w szkole a przemoc w relacji nauczyciel-uczeń 1.R06”; kierownik projektu: dr Jacek Pyżalski.
- Listę źródeł agresji.

Do oceny aktywności fizycznej zastosowano

- Międzynarodowy Kwestionariusz Aktywności Fizycznej (IPAQ) – wersja krótka [Biernat i wsp., 2007].

Zmęczenie po pracy

	Wartości średnie lub rozkład [punkty; skala 0-3]		Istotność różnic mężczyźni - kobiety Wartość <i>p</i>
	Mężczyźni	Kobiety	
Zmęczenie po pracy	2,15 ± 0,73	2,50 ± 0,61	0,0009
Ocena zmęczenia po pracy [%]			0,0029
1 – Niewielkie	19,57	6,25	
2 – Umiarkowane	45,65	37,50	
3 – Duże	34,78	56,25	

Zmęczenie przewlekłe w badanej grupie nauczycieli

Stwierdzenia opisujące samopoczucie (symptomy zmęczenia przewlekłego)		Średnia ± SD [punkty; skala 1-5]		Istotność różnic mężczyźni - kobiety wartość <i>p</i>
		Mężczyźni n=43	Kobiety n=199	
1	Cierpię z powodu zmęczenia	2,23 ± 0,97	3,15 ± 1,10	0,0000
2	Męczę się bardzo szybko	2,05 ± 0,94	2,49 ± 1,03	0,0111
3	Jestem mało aktywny (-na) w ciągu dnia	2,00 ± 0,82	2,17 ± 1,03	0,3225
4	Mam dość energii do codziennego życia *	2,47 ± 0,96	2,75 ± 1,09	0,1093
5	Fizycznie, czuję się wyczerpany (-na)	2,12 ± 0,79	2,51 ± 1,01	0,0164
6	Mam problemy z rozpoczęciem czynności	1,95 ± 0,92	1,98 ± 0,84	0,8268
7	Mam problemy z jasnym myśleniem	1,56 ± 0,59	1,75 ± 0,69	0,0955
8	Brakuje mi chęci do zrobienia czegokolwiek	1,88 ± 0,79	2,12 ± 0,83	0,0954
9	Psychicznie, jestem wyczerpany (-na)	2,14 ± 0,99	2,45 ± 1,03	0,0711
10	W trakcie wykonywania czynności koncentruję się całkiem dobrze *	2,33 ± 1,27	2,23 ± 1,01	0,5764
Suma		20,72 ± 5,89	23,60 ± 6,07	0,0049
Ocena zmęczenia przewlekłego [%]				0,0368
1 – brak zmęczenia		62,79	41,71	
2 – zmęczenie łagodne do umiarkowanego		34,88	51,76	
3 – poważne zmęczenie		2,33	6,53	

* Symptom punktowany jest odwrotnie

Oceny stresu w badanej grupie nauczycieli

	Mężczyźni	Kobiety	Istotność różnic mężczyźni-kobiety Wartość p
Suma ocen z Kwestionariusza do Subiektywnej Oceny Stresu w Pracy (wynik wysoki >101)	120,31±38,53	118,63±30,01	0,7734
Sum ocen ze Skali spostrzeganego stresu Cohena (maksymalny wynik 56)	22,50 ± 9,15	26,35 ± 7,14	0,0029
Suma ocen z listy obciążeń zawodowych pedagoga (maksymalny wynik 85)	29,93 ± 14,14	31,26 ± 13,04	0,5564
Suma ocen z listy dodatkowych czynników przeszkadzających (maksymalny wynik 68)	22,63 ± 15,71	25,10 ± 12,36	0,2622
Suma ocen z listy źródeł agresji (maksymalny wynik 15)	1,78 ± 1,98	1,68 ± 1,03	0,7547

Cechy indywidualne skorelowane ze zmęczeniem po pracy i zmęczeniem przewlekłym

	Zmęczenie po pracy		Zmęczenie przewlekłe	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Cechy indywidualne				
Staż w zawodzie nauczyciela				0,1504 <i>p</i> =0,034
Obciążenie pozazawodowe	0,4374 <i>p</i> =0,014	0,2049 <i>p</i> =0,018	0,5594 <i>p</i> =0,000	0,4231 <i>p</i> =0,000
Czas wolny do dyspozycji	0,6054 <i>p</i> =0,000		0,3282 <i>p</i> =0,032	0,2620 <i>p</i> =0,000

	Zmęczenie po pracy		Zmęczenie przewlekłe	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Elementy oceny stanu zdrowia				
Ocena stanu zdrowia		0,2302 <i>p</i> =0,008		0,3103 <i>p</i> =0,000
Urlop dla poratowania zdrowia		0,1559 <i>p</i> =0,028		0,2115 <i>p</i> =0,003
Sen do 5 godzin		0,1732 <i>p</i> =0,015		
Problemy ze snem		0,1448 <i>p</i> =0,042		0,3253 <i>p</i> =0,000
Kłopoty ze słuchem	0,2987 <i>p</i> =0,044			
Zaburzenia widzenia	0,4291 <i>p</i> =0,003	0,1567 <i>p</i> =0,024	0,3830 <i>p</i> =0,011	0,2271 <i>p</i> =0,001
Kłucie w klatce piersiowej	0,3048 <i>p</i> =0,039			
Ból, pieczenie, dławienie				0,1463 <i>p</i> =0,039
Uczucie kołatania serca		0,1954 <i>p</i> =0,005		0,2207 <i>p</i> =0,002
Uczucie duszności			0,3466 <i>p</i> =0,023	0,1633 <i>p</i> =0,021
Dolegliwości w okolicy szyi	0,4405 <i>p</i> =0,002			0,1573 <i>p</i> =0,026
Dolegliwości w okolicy kręgosłupa piersiowego	0,2960 <i>p</i> =0,046	0,1471 <i>p</i> =0,034		0,1807 <i>p</i> =0,011
Dolegliwości w okolicy kręgosłupa lędźwiowego	0,3679 <i>p</i> =0,012	0,1846 <i>p</i> =0,008		0,1919 <i>p</i> =0,007
Dolegliwości w okolicy przedramion	0,3114 <i>p</i> =0,035			
Dolegliwości w okolicy nadgarstków	0,3008 <i>p</i> =0,042	0,1570 <i>p</i> =0,024		
Dolegliwości palców rąk		0,1752		0,2076

Obiektywne wskaźniki obciążenia pracą nauczycieli skorelowane ze zmęczeniem po pracy i zmęczeniem przewlekłym

	Zmęczenie po pracy		Zmęczenie przewlekłe	
	Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Elementy charakterystyki pracy				
Stopień zawodowy				0,1416 <i>p</i> =0,048
Praca tylko na części etatu				0,1552 <i>p</i> =0,029
Czas zajęć dodatkowych w szkole		-0,1783 <i>p</i> =0,030		-0,1514 <i>p</i> =0,040
Czas przygotowywania materiałów do zajęć szkolnych w domu			0,3518 <i>p</i> =0,028	
Czas przygotowywania materiałów do zajęć w szkole	0,3341 <i>p</i> =0,050			

Równania regresji wielokrotnej opisujące zależność między zmęczeniem po pracy i zmęczeniem przewlekłym a zmiennymi charakteryzującymi osoby, ich pracę i obciążenia

Równania regresji	Współczynnik regresji		Standaryzowany współczynnik regresji		Wartość t	Ocena istotności Wartość p	R	R ²
	b*	Błąd stand b*	b	Błąd stand b				
Mężczyźni – zmęczenie po pracy								
Wyraz wolny			1,0722	0,2184	4,9083	0,0000	0,7186	0,5164
Czy Pan (-i) dochody / pensja odpowiada Pana (-i) wcześniejszym wysiłkom i osiągnięciom? (z listy dodatkowych czynników przeszkadzających)	0,7186	0,1314	0,3790	0,0693	5,4680	0,0000		
Mężczyźni – zmęczenie przewlekłe								
Wyraz wolny			9,5571	1,4886	6,4201	0,0000	0,8491	0,7211
Jak często w ostatnim miesiącu stwierdzałeś, że nie mogłeś uporać się ze wszystkim, co miałeś do zrobienia? (z kwestionariusza Cohena)	0,3978	0,1144	2,8959	0,8328	3,4774	0,0016		
Jest wiele rzeczy, które przeszkadzają mi lub zakłócają moją pracę (z listy dodatkowych czynników przeszkadzających)	0,5729	0,1144	2,4912	0,4974	5,0086	0,0000		

Równania regresji	Współczynnik regresji		Standaryzowany współczynnik regresji		Wartość t	Ocena istotn. Wartość p	R	R ²
	b*	Błąd stand b*	b	Błąd stand b				
Kobiety – zmęczenie po pracy								
Wyraz wolny			1,7744	0,1125	15,7688	0,0000	0,5291	0,2800
Od kilku lat moja praca staje się coraz bardziej obciążająca (z listy dodatkowych czynników przeszkadzających)	0,3460	0,0777	0,1629	0,0365	4,4565	0,0000		
Programy nauczania i plany są przeładowane (z listy obciążeń zawodowych pedagoga)	0,2998	0,0777	0,1089	0,0282	3,8612	0,0002		
Kobiety – zmęczenie przewlekłe								
Wyraz wolny			8,1679	1,6726	4,8833	0,0000	0,6890	0,4748
Ocena stanu zdrowia	0,2325	0,0609	2,0236	0,5300	3,8182	0,0002		
Wykonanie niektórych zadań sprawia mi spore trudności (z Kwestionariusza Oceny Stresu w Pracy)	0,3076	0,0674	1,6471	0,3608	4,5647	0,0000		
Jak często w ostatnim miesiącu czułeś się zdenerwowany i zestresowany? (z kwestionariusza Cohena)	0,2107	0,0656	1,4993	0,4670	3,210	0,0016		
Czuję ciągłą presję czasu z powodu dużego obciążenia pracą (z listy dodatkowych czynników przeszkadzających)	0,2602	0,0701	1,1394	0,3071	3,7096	0,0003		

Korelacje oceny ogólnej aktywności fizycznej w badanej grupie nauczycieli ocenianej z zastosowaniem kwestionariusza IPAQ ze zmęczeniem po pracy i zmęczeniem przewlekłym.

	Rozkład [%]		Istotność różnic mężczyźni – kobiety Wartość p	Współczynnik korelacji cechy ze zmęczeniem po pracy r		Współczynnik korelacji cechy ze zmęczeniem przewlekłym r	
	Mężczyźni	Kobiety		Mężczyźni	Kobiety	Mężczyźni	Kobiety
Osoby spełniające kryteria aktywności			0,0928	0,0674 P=0,656	-0,0096 P=0,890	-0,1923 p=0,217	-0,1859 p=0,011
1 – Niewystarczającej	30,43	47,14					
2 – Dostatecznej	58,70	41,90					
3 – Wysokiej	10,87	10,95					

Dziękuję za uwagę