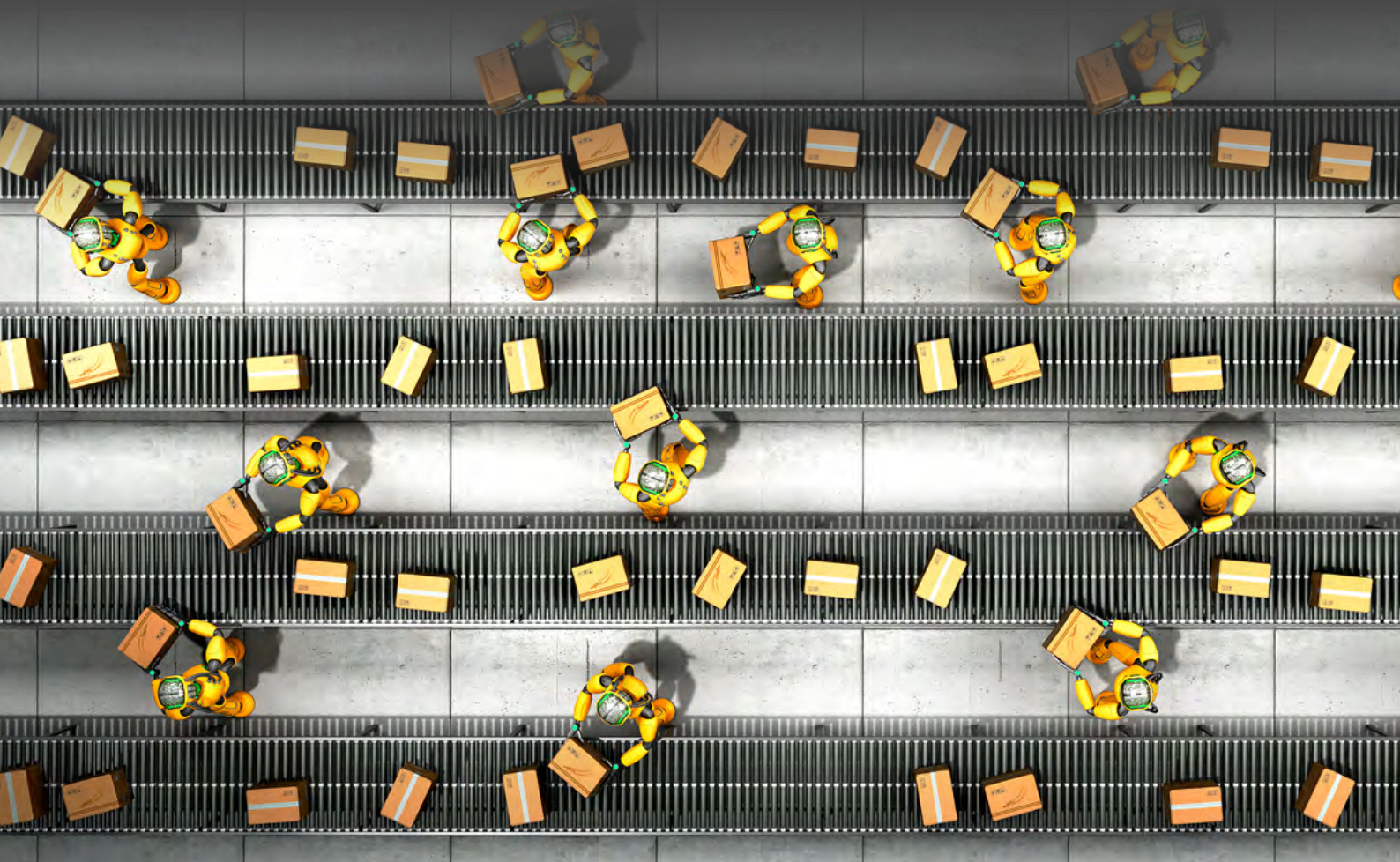


Sylwia Sumińska
Kamila Nowak
Barbara Łukomska

JAK ZWIĘKSZYĆ SPRAWNOŚĆ POZNAWCZĄ I ZMNIJSZYĆ OBCIĄŻENIE PRACĄ ZMIANOWĄ

PORADNIK DLA PRACOWNIKÓW,
KADRY KIEROWNICZEJ I SŁUŻB BHP



Materiały informacyjne CIOP-PIB

Jak zwiększyć sprawność poznawczą i zmniejszyć obciążenie pracą zmianową?

Poradnik dla pracowników, kadry kierowniczej i służb BHP

Opracowano na podstawie wyników IV etapu programu wieloletniego „Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy”, sfinansowanego w latach 2017–2019 w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego/ Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Koordinator programu: Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Projekt I.N.03: Badanie neurofizjologicznych wskaźników sprawności poznawczej pracowników zmianowych na przykładzie służb ochrony porządku publicznego oraz w służbach ratowniczych

Autorzy:

mgr Sylwia Sumińska, dr Kamila Nowak, mgr Barbara Łukomska – Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy, Zakład Ergonomii, Pracownia Psychologii i Socjologii Pracy

Zdjęcie na okładce: Bigstock

© Copyright by

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Warszawa 2019

CIOP  **PIB**

Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
ul. Czerniakowska 16, 00-701 Warszawa
tel. (48-22) 623 36 98, www.ciop.pl

Spis treści

Wpływ pracy zmianowej na funkcjonowanie człowieka	3
Praca zmianowa	3
Wpływ pracy zmianowej na zdrowie	3
Praca zmianowa w służbach ratowniczych	4
Funkcjonowanie poznawcze w pracy	5
Sen a funkcje poznawcze	5
Deprywacja snu a empatia.....	6
Zachowania zdrowotne i nawyki żywieniowe	6
System zmian	7
Jak sobie radzić z negatywnymi skutkami pracy zmianowej?	9
Odżywianie.....	9
Picie wody	11
Aktywność fizyczna	12
Sen.....	12
Zasady higieny snu	13
Jedzenie na dobry sen.....	14
Odpoczynek.....	14
Drzemki	16
Samopoczucie	16
Radzenie sobie ze stresem.....	17
Techniki relaksacyjne	18
Relaksacja Jacobsona	18
Trening autogenny Schultza	21
Technika kontroli oddechu	22
Treningi funkcji poznawczych	22
Treningi komputerowe	23
Zasady wspomaganie pamięci	23
Podsumowanie.....	24
Jak efektywnie odpoczywać?	24
W trakcie zmiany nocnej.....	25
W czasie wykonywania pracy umysłowej	25
Ustalanie zmian pracowników	26
Pracowniku, dbaj o siebie!	26
Literatura.....	27

Wpływ pracy zmianowej na funkcjonowanie człowieka

Praca zmianowa

Praca zmianowa, według Kodeksu pracy, to wykonywanie pracy według ustalonego rozkładu czasu pracy przewidującego zmianę pory wykonywania pracy przez poszczególnych pracowników po upływie określonej liczby godzin, dni lub tygodni (Kodeks pracy, art. 128 §1).

Tryb pracy zmianowej obowiązuje w wielu zawodach, można się z nim spotkać w przemyśle, ochronie zdrowia czy w pracy służb ratowniczych. Dostępne dane wskazują, że ok. 15–25% osób aktywnych zawodowo w Europie i na świecie pracuje w trybie pracy zmianowej (Wright i in., 2013).

Kodeks pracy wyróżnia kilka systemów zmian:

- podstawowy (dobowy wymiar pracy wynosi 8 godzin w 5-dniowym tygodniu pracy)
- równoważny (w którym dobowy wymiar pracy może zostać wydłużony do 12, 16, a nawet 24 godzin)
- przerywany (czas pracy wynosi 8 godzin na dobę, ale dopuszczalna jest przerwa do 8 godzin; Konopacka, 2016).

Rotacja zmian może być szybka, w przypadku zmian godzin pracy w obrębie jednego tygodnia, lub wolna, gdy godziny pracy są stałe przez tydzień lub kilka tygodni. Organizacja pracy różni się w zależności od potrzeb wynikających z technologii produkcji lub konieczności zapewnienia odpowiedniej, stałej organizacji czasu pracy.

Wpływ pracy zmianowej na zdrowie

Wykonywanie pracy w niestandardowych godzinach wymaga dostosowania się do nieregularnych okresów snu i czuwania, niezgodnych z naturalnymi rytmami biologicznymi. Utrzymujący się stan takiej desynchronizacji negatywnie wpływa na samopoczucie i zdrowie pracownika (Żużewicz, Konarska, 2005). Konsekwencje mogą pojawiać się w obrębie układu pokarmowego, układu nerwowego, układu krążenia. Praca w niestandardowych godzinach może także doprowadzić do podwyższonego poziomu cholesterolu oraz zwiększenia ryzyka zachorowania na cukrzycę.

Praca zmianowa wpływa na funkcjonowanie psychiki. U osób pracujących w niestandardowych godzinach częściej ujawniają się zaburzenia nastroju. Ucierpieć z powodu systemu pracy mogą także kontakty społeczne i rodzinne. Z kolei pogorszenie stanu zdrowia prowadzi do większej absencji w pracy.

Praca w niestandardowych godzinach negatywnie wpływa na sposób zaspokajania podstawowych potrzeb – łączy się z nieregularnością przyjmowania posiłków oraz nieregularnością snu. Pracownicy zmianowi częściej odżywiają się w niewłaściwy sposób, częściej występuje u nich podwyższony wskaźnik masy ciała. Ich praca ma negatywny wpływ na długość i jakość snu – śpią krócej, niż powinni. Niedostateczna ilość snu przyczynia się do bezsenności, nadmiernej senności, wyczerpania. Wszystko to wpływa na funkcjonowanie poznawcze pracowników.

Praca zmianowa w służbach ratowniczych

W niektórych obszarach wyeliminowanie pracy zmianowej jest niemożliwe. Dotyczy to m.in. służb, w których konieczna jest stała gotowość do niesienia pomocy, do ochrony innych, 24 godziny na dobę. Pracownicy oddziałów ratowniczych w realiach polskich pracują w różnym systemie zmianowym. Ratownicy medyczni pracują w trybie zmian 12-godzinnych (dziennych i nocnych), natomiast strażacy pełnią służbę przez 24 godziny, po których następują dwa dni wolnego od pracy.

Z perspektywy ogólnospołecznej ważne jest, by efektywność pracy służb ratowniczych i porządku publicznego była jak najwyższa, by pracownicy tych zawodów zachowali sprawne funkcjonowanie poznawcze. Na najwyższym poziomie musi pozostać ich zdolność do podejmowania szybkich decyzji, koncentracja i tempo reagowania. Z tego powodu ważne jest dbanie o stan zdrowia i kondycję pracowników zmianowych.

Praca łącząca się z udzielaniem pomocy w sytuacjach nagłych i kryzysowych, gdy zagrożone jest życie i zdrowie ludzkie, powoduje, że pracownicy należący do tych grup zawodowych doświadczają silnego stresu. i są narażeni na pogorszenie stanu zdrowia psychicznego. Częściej niż w populacji ogólnej pojawia się u nich zachorowalność na zespół stresu pourazowego, depresję, zaburzenia lękowe. Cierpią także na wypalenie zawodowe, chroniczne zmęczenie. Mogą ujawnić się u nich objawy somatyczne i psychosomatyczne będące skutkami stresu i przepracowania. Wzrasta także ryzyko uzależnienia od alkoholu, gdy jest on traktowany jako sposób poradzenia sobie ze stresującymi zdarzeniami (Petrie i in., 2018).



difenbahia/Bigstockphoto

Funkcjonowanie poznawcze w pracy

Osoby wykonujące prace w trybie zmianowym narażone są na niedobór snu i nadmiar stresu, co przyczynia się do gorszego funkcjonowania poznawczego (Pilcher i in., 2000). Sprawność funkcji poznawczych jest istotnym elementem jakości i efektywności wykonywanej pracy. Sprawne funkcjonowanie poznawcze to zachowana na odpowiednim poziomie zdolność koncentracji, umiejętność zapamiętywania i przypominania sobie faktów, zdolność szybkiego podejmowania decyzji, odpowiednie i szybkie reagowanie na zdarzenia, skuteczne rozwiązywanie problemów oraz komunikatywność w mowie i dobra percepcja (Maruszewski, 1996).

Badania wskazują na gorsze funkcjonowanie poznawcze pracowników zmianowych. Trudniej im utrzymać zdolność koncentracji niż pracownikom zatrudnionym w systemie dziennym. Ich czasy reakcji w trakcie zmiany nocnej i po jej zakończeniu są dłuższe. Gorsza sprawność poznawcza może prowadzić do zwiększenia liczby wypadków na nocnych zmianach, przyczyniać się do obniżenia jakości wykonywanej pracy i zwiększać ryzyko popełniania błędów przez pracowników zmianowych (Kazemi i in., 2016).

Sen a funkcje poznawcze

Długość i jakość snu ma ogromny wpływ na funkcjonowanie poznawcze. Badania wykazały, że u osób, które śpią za krótko, czas reakcji ulega wydłużeniu, pogarszają się pamięć i zdolność uczenia się (Caruso, 2014; Krishnan, Lyons, 2015).

Wyniki badań przeprowadzonych na dużej grupie osób, które pracowały bądź pracują w systemie zmianowym, wykazały, że ci pracownicy, którzy obecnie funkcjonują w takim trybie, wypadają gorzej od pozostałych badanych w zadaniach mierzących funkcjonowanie poznawcze (Titova i in., 2016).



Designed by Freepik

Analiza wyników badań pokazuje także, że osoby pracujące na nocne zmiany lub w trybie zmianowym rotacyjnym śpią średnio o 1–2 godziny krócej niż pracownicy dzienni (Pilcher i in., 2000). Deprywacja snu ma silny, niekorzystny wpływ na czujność i efektywność poznawczą, co może być związane z wyższym wskaźnikiem wypadków drogowych oraz błędami w pracy (Dinges, 1995).

W przypadku niedoboru snu obniża się kreatywność, umiejętność krytycznego myślenia i rozwiązywania problemów. Brak snu przyspiesza proces starzenia się mózgu i postęp chorób neurodegeneracyjnych. Jest także powiązany z pogorszeniem funkcjonowania hipokampa, odpowiedzialnego za pamięć (Gorgoni i in., 2013). Skrócenie czasu snu już o jedną godzinę w tygodniu skutkuje takim samym obniżeniem zdolności poznawczych jak 0,1 promila alkoholu we krwi, a nieprzespana noc równa się efektowi działania nawet 1,9 promila. Niewystarczająca ilość snu o 36% zwiększa szanse na wystąpienie chorób otępiennych lub obniżenie funkcji poznawczych (Chen i in., 2016). Tymczasem właśnie osoby, które doświadczają więcej stresów związanych z pracą, skarżą się na gorszą jakość snu (Buxton i in., 2016).

Badania prowadzone przez CIOP ujawniły, że ratownicy medyczni po 12-godzinnej zmianie nocnej, podczas której mają mniej możliwości odpoczynku, czują większą senność niż po zmianie dziennej. Są także bardziej zmęczeni niż pracownicy zmian 24-godzinnych, a ponadto ratowników medycznych charakteryzuje wyższy poziom zmęczenia niż strażaków, co również można łączyć z mniejszą możliwością odpoczynku w trakcie zmiany. Ratownicy najniżej spośród wszystkich badanych oceniają jakość swojego snu, cierpią też na niedobory snu. Jest to związane z organizacją zmian, mniejszą regularnością pracy i szybszą rotacją zmian (Nowak, Łukomska, 2019).

Deprywacja snu a empatia

Deprywacja snu ma wpływ na zdolności poznawcze, a także negatywnie oddziałuje na przetwarzanie emocji. Niedobory snu obserwowane u pracowników zmianowych, w tym u ratowników medycznych i strażaków, skutkują obniżeniem empatii emocjonalnej, czyli zdolności współodczuwania.

W jednym z badań założono, że chroniczna niska jakość snu może mieć wpływ na empatię u doświadczonych ratowników. Uczestnicy wypełniali zadanie komputerowe polegające na ocenie zdjęć poruszających i neutralnych emocjonalnie. Odpowiedzi ratowników zestawiono z odpowiedziami studentów ratownictwa i osób niebędących ratownikami. U doświadczonych pracowników zaobserwowano spadek empatii emocjonalnej w porównaniu do przedstawicieli pozostałych grup. Wielu badaczy określa taką redukcję empatii jako zespół utraty współodczuwania, utratę zdolności do empatycznej troski, opieki nad pacjentami i wiąże ją m.in. z niską jakością snu (Guadagni i in., 2018). Niedobór snu i wykonywanie pracy zmianowej są więc istotnymi czynnikami wpływającymi negatywnie na sprawność ratowników medycznych, dla których empatia jest bardzo ważną cechą ze względu na specyfikę pracy w kontakcie z pacjentami.

Zachowania zdrowotne i nawyki żywieniowe

Badania dowodzą, że praca w systemie zmianowym łączy się ze stosowaniem niskiej jakości diety, paleniem papierosów oraz nadwagą (Zhao, Turner, 2008). W badaniach prowadzonych przez CIOP także można zaobserwować ten efekt. Ratownicy medyczni, którzy pracują w systemie zmian 12-godzinnych, osiągają niższe wyniki w zakresie zachowań prozdrowotnych oraz prawidłowych

nawyków żywieniowych od pracowników dziennych oraz tych, którzy pracują w systemie zmian 24-godzinnych. Sugeruje to, że praca zmianowa, zwłaszcza taka, w której duży udział mają zmiany nocne, powiązana jest z gorszymi nawykami żywieniowymi i zdrowotnymi (Nowak, Łukomska, 2019).

Badania potwierdzają także, że mniejsza możliwość odpoczynku w trakcie zmiany, brak czasu na niezbędną drzemkę powoduje rozregulowanie mechanizmu, który odpowiada za uczucie głodu i sytości. Może to prowadzić do zwiększonego uczucia głodu, zmian metabolicznych, a tym samym do otyłości czy insulinooporności (Spiegel i in., 2009).

System zmian

Dowiedziano, że pewne modyfikacje w systemie pracy zmianowej mogą być korzystne dla funkcjonowania pracownika. Badania przeprowadzone na norweskich pracownikach wykazały, że wolna rotacja zmian (co 7 dni) sprzyja lepszej adaptacji do pracy w godzinach nocnych i poprawie funkcjonowania poznawczego (Bjortvarn i in., 2006). Zbieżne wnioski można wyciągnąć z badań przeprowadzonych na pielęgniarkach – ich wyniki świadczą o tym, że to właśnie system szybkiej rotacji zmian prowadzi do zwiększonego ryzyka popełnienia błędów medycznych, wynikającego z obniżenia sprawności poznawczej (Chang i in., 2011).

Badania pokazują także, że aby zachować wysoki poziom funkcjonowania poznawczego podczas zmiany w godzinach nocnych, powinno się wprowadzić przerwy na odpoczynek, w tym na drzemkę, której stosowanie może zmniejszyć niekorzystny wpływ pracy w godzinach nocnych na pracownika (Palermo i in., 2015).



Designed by yanalya / Freepik

Badania prowadzone przez CIOP na ratownikach medycznych i strażakach wykazały, że tryb zmian 12-godzinnych i mniejsza możliwość odpoczynku w trakcie zmiany są mniej korzystne dla pracowników niż zmiany 24-godzinne. Przyczyniają się do większego zmęczenia, skrócenia czasu snu, gorszych praktyk zdrowotnych oraz gorszego funkcjonowania poznawczego (Nowak, Łukomska, 2019).

Badania potwierdzają także, że długość zmiany ma znaczenie dla funkcjonowania poznawczego. Zmiany 8-godzinne wpływają na kondycję pracowników mniej negatywnie niż zmiany 12-godzinne (Haidarimoghadam i in., 2017). Także zmiany 24-godzinne wraz z możliwością drzemki mogą być dla pracowników bardziej korzystne niż zmiany 12-godzinne.

Okazuje się, że system pracy polegający na wolno rotujących zmianach powoduje lepsze przystosowanie do czuwania w nocy i spania w dzień. Dodatkowo możliwość drzemki regeneracyjnej w trakcie pracy ma korzystny wpływ na samopoczucie i pracę personelu medycznego.

Dla zachowania optymalnego zdrowia pracownicy powinni mieć co najmniej 7 godzin odpoczynku, natomiast pracownicy, którzy pracują na zmiany nocne, powinni mieć zapewnione 11 godzin na regenerację, z dodatkowym uwzględnieniem czasu na aktywności związane z życiem rodzinnym i społecznym. Dłuższy konieczny czas na regenerację wynika z tego, że sen w ciągu dnia nie jest tak regenerujący jak sen w nocy, nie jest naturalny dla organizmu, nie jest zgodny z naszym rytmem okołodobowym. Po zmianach nocnych, gdy pracownik ma możliwość przespania nocy, jego sen jest na ogół krótszy i ma gorszą jakość w porównaniu do normalnego snu nocnego. Dlatego w przypadku pracowników pracujących na zmiany nocne potrzebny jest dodatkowy czas na regenerację między kolejnymi sekwencjami zmian. Zauważono także, że krótkie i częste przerwy w trakcie zmiany mogą być bardziej korzystne niż jedna długa przerwa (Wong, Popkin, Folkard, 2019).

Badanie przeprowadzone na pielęgniarkach, w którym sprawdzano ich sen, nastrój i satysfakcję społeczną w dniach wolnych od pracy, zarówno po zmianie nocnej, jak i dziennej, wykazały, że po zmianach nocnych wypadają one gorzej we wszystkich badanych aspektach (Totterdell i in., 1995). Powrót do dobrego samopoczucia trwał w takich przypadkach dłużej niż oczekiwano i nie następował pierwszego dnia odpoczynku, a przeważnie pod koniec drugiego dnia odpoczynku. W związku z tym autorzy badań zalecili, aby osoby pracujące na zmiany nocne otrzymywały co najmniej 2 dni wolnego od pracy. Ponadto dowiedziono, że czas reagowania i pamięć w dniach wolnych od pracy po zmianach nocnych był gorszy niż po zmianach dziennych, co może wynikać z częstych przesunięć okołodobowych.

Inne badania dowodzą, że największa senność jest zgłaszana podczas pierwszego dnia rekonwalescencji, a nie ostatniego dnia roboczego. Ich autorzy również konkludują, że 1 dzień na powrót do równowagi nie jest wystarczający dla tej grupy pracowników (Åkerstedt i in., 2000). Inni zalecają co najmniej 3 dni na regenerację po 7 kolejnych nocnych zmianach (Kecklund i in., 1994).

Ponadto ryzyko wypadków wynikających ze zmęczenia rośnie wraz z długością zmiany. Badania dowiodły, że w porównaniu do zmiany 8-godzinnej prawdopodobieństwo wypadków wzrasta o 13% dla zmian 10-godzinnych i 27% dla zmian 12-godzinnych (Wong i in., 2019). Stwierdzono także, że jeśli godziny pracy zostaną wydłużone, to nawet mimo zmniejszenia liczby kolejnych dni pracy (np. do 4 dni na 12-godzinnych zmianach) ryzyko wypadku w miejscu pracy wzrośnie o 25%, zwłaszcza na zmianach nocnych (Folkard, Lombardi, 2006).

Jak zatem radzić sobie z negatywnym wpływem pracy zmianowej, jeśli jej wyeliminowanie jest niemożliwe? Drogą do poprawy samopoczucia jest dbanie o własne zdrowie, o kondycję fizyczną i psychiczną. Konieczne jest wprowadzenie zdrowego stylu życia, zadbanie o właściwą dietę, zwiększenie aktywności fizycznej. Należy stosować odpowiednie praktyki zdrowotne, zapobiegać chorobom, zanim pojawią się ich objawy. Zawsze trzeba znajdować czas na regenerację, odpoczynek; bez tego nasze samopoczucie nigdy nie będzie dobre.

Jak sobie radzić z negatywnymi skutkami pracy zmianowej?

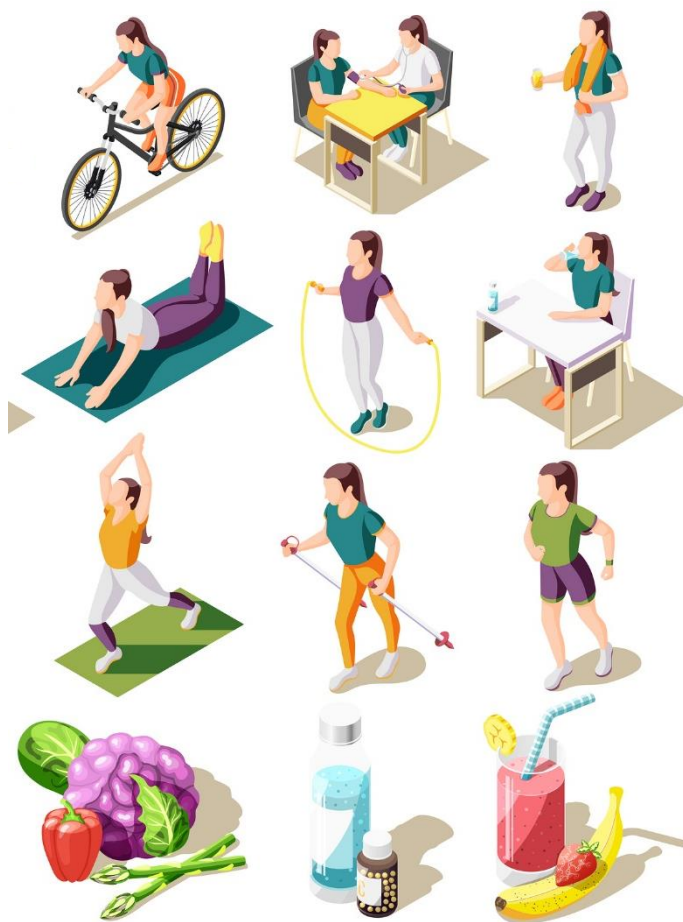
Negatywnym skutkom pracy zmianowej można przeciwdziałać, wprowadzając zdrowy styl życia i zmieniając negatywne nawyki. Trzeba zwrócić uwagę na kilka aspektów naszego funkcjonowania: zadbać o odpowiednie odżywianie, nawodnienie, regenerację i odpoczynek. Ponieważ nie zawsze jest możliwa zmiana systemu pracy na niełączyący się z różnymi zmianami, należy zadbać o pozostałe sfery życia, by poprawić własne samopoczucie, stan zdrowia oraz funkcjonowanie poznawcze. Kluczem do tego jest efektywny sposób odpoczynku i dbanie o zaspokajanie własnych potrzeb, a także umiejętność radzenia sobie ze stresem. Warto zatem zadbać o wprowadzenie pozytywnych nawyków.

Odżywianie

Nasz sposób odżywiania wpływa na wytwarzanie substancji neurochemicznych potrzebnych do sprawnego funkcjonowania mózgu. Żeby zachować energię i utrzymać koncentrację, warto zadbać o spożywanie posiłków bogatych w wysokiej jakości, pełnowartościowe produkty. W trakcie zmiany nocnej powinno się unikać jedzenia ciężkostrawnych posiłków, a na co dzień lepiej zrezygnować z dań wysokoprzetworzonych, słodczy, gazowanych napojów. Należy uważać na wahania poziomu insuliny w organizmie, nie pomijać posiłków, jadać częściej, ale mniejsze porcje oraz spożywać węglowodany o niskim indeksie glikemicznym. Szczególnie niezdrowe jest pomijanie posiłków, a zwłaszcza śniadań (McCrary, 2014), które może powodować deficyty poznawcze, trudności z koncentracją i z pamięcią roboczą, czyli taką, którą wykorzystujemy w danym momencie przy rozwiązywaniu jakiegoś problemu. Jadanie mniejszych posiłków, za to częściej, pomaga zapewnić sobie lepszą pamięć i stabilny nastrój.

Zwróć uwagę na to, czy nie spożywasz za dużo produktów zawierających cukier. Uzależnienie od cukru może objawiać się zawrotami głowy, osłabieniem, sennością, spadkiem energii. Niebezpieczne dla zdrowia są cukry dodawane do żywności, napojów, soków owocowych. Badania dowodzą, że nadmierne spożycie cukru wiąże się także ze zwiększonym ryzykiem próchnicy (Paglia i in., 2016), otyłości (Costacurta i in., 2014), zachorowania na choroby sercowo-naczyniowe (Vos i in., 2017), na cukrzycę typu 2, zespół metaboliczny. Dieta bogata w cukry wpływa szkodliwie na funkcjonowanie mózgu, pogarsza zdolność uczenia się i zapamiętywania informacji.

Ograniczenie spożycia cukrów rekomendowane jest przez WHO (WHO, 2015). Od dawna mówi się o tym, że energia pochodząca z cukrów nie powinna przekraczać 10% całkowitej dziennej podaży



Macrovector/Bigstockphoto

energii, a ostatnio granica ta została przesunięta do 5%. Na nadmiar cukrów w diecie powinny uważać zwłaszcza osoby mało aktywnie fizycznie, obciążone cukrzycą czy otyłością. Zamiast białego cukru można stosować miód, który dodatkowo ma działanie przeciwzapalne, oraz syrop klonowy bogaty w mangan. Słodycze można zastąpić także owocami – zarówno surowymi, jak i suszonymi, jeść np. daktyle, figi.

Spożywając węglowodany, staraj się wybierać te złożone. Węglowodany proste, znajdujące się w cukrze, białym pieczywie, powodują szybki wzrost energii, ale także szybkie tempo jej spadku. Wybieraj zatem chleb pełnoziarnisty, ryż brązowy, rośliny strączkowe. Spożywaj także produkty bogate w białko.

Zwróć uwagę na to, czy spożywasz produkty bogate w tryptofan. Jego niedobór w diecie upośledza proces uczenia się. Tryptofan znajdziesz w produktach z dużą zawartością białka, takich jak ryby, chude mięsa, mleko, sery, soja, pestki dyni oraz nasiona roślin strączkowych.

Wskazana jest rezygnacja z tłuszczów nasyconych. Badania dowodzą, że stosowanie przez długi czas diety wysokotłuszczowej zmienia w organizmie sposób zarządzania dopaminą (jednym z tzw. hormonów szczęścia), a w konsekwencji prowadzi do licznych schorzeń. Uważaj na złe tłuszcze, czyli tłuszcze trans, które działają destrukcyjnie na nasz mózg, czego skutkiem są deficyty w zakresie funkcjonowania poznawczego. Ten rodzaj tłuszczów często można znaleźć w potrawach smażonych, a ponadto w ciastkach, pączkach, chipsach, krakersach, cukierkach czy majonezie.

Pamiętaj o produktach poprawiających koncentrację i pamięć, do których zaliczają się m.in. owoce, warzywa i produkty pełnoziarniste. Dostarczaj organizmowi zdrowych tłuszczów: wprowadź do diety produkty bogate w kwasy omega-3 znajdujące się w rybach, np. łososiu, tuńczyku, dorszu i sardynkach, oraz w siemieniu lnianym, nasionach chia i orzechach włoskich. Kwasy omega-3 korzystnie wpływają na funkcje poznawcze, ponieważ budują osłonki komórek nerwowych, zapewniając im elastyczność.



Designed by Freepik

Ostatnie badania dowodzą, że picie kawy jest zdrowe dla naszego organizmu. Kawy nie powinno się pić w nadmiarze, czyli więcej niż 4 filiżanek w ciągu dnia (400 mg kofeiny dziennie). Kawa jest źródłem magnezu, dlatego choć powoduje jego wypłukiwanie z organizmu, to w efekcie dostarcza większej jego ilości. Korzystne jest łączenie kawy z kakao lub gorzką czekoladą. Kawa przyczynia się do zwiększenia poczucia energii, niweluje zmęczenie oraz korzystnie wpływa na motywację, a kakao wpływa na poprawę krążenia w mózgu i poprawia uwagę, jednocześnie zmniejszając uczucie niepokoju, pojawiające się często po spożyciu zbyt dużej ilości kawy.

Odpowiednia dieta może też być pomocna w walce ze stresem. Warto zwrócić uwagę na produkty bogate w kwas foliowy – ich spożywanie zmniejsza narażenie na depresję. Do kategorii tej zaliczają się szpinak, jarmuż, szczaw, brokuły, szparagi. Terapię antystresową wspomaga też jedzenie pistacji, jak również produktów bogatych w magnez (np. suszonych moreli). Uczucie niepokoju i stresu łagodzi witamina B, znajdująca się np. w awokado. Pomocna oczywiście będzie też gorzka czekolada.

Pamiętaj, że warto jeść jeżyny, borówki, truskawki, maliny i czerwone winogrona. Znajdują się w nich antyoksydanty, które poprawiają pamięć. Owoce powodują oczyszczanie się mózgu z toksyn i zbędnych substancji, borówka amerykańska ma działanie przeciwutleniające, właściwości przeciwzapalne wykazują jagody.

W diecie każdego z nas powinny się znajdować orzechy, które chronią układ nerwowy przed spadkiem zdolności poznawczych. Orzechy włoskie zawierają magnez oraz cynk, pozwalający cieszyć się dobrym humorem. Ich jedzenie chroni także przed depresją, a zawarte w nich żelazo przeciwdziała anemii. Bogate są również w melatoninę, która reguluje cykl dobowy, dlatego polecane są osobom mającym problem ze snem.

Z kolei codzienne picie soku z buraków poprawia krążenie w mózgu, co przyczynia się do hamowania rozwoju demencji. Na spożycie buraków uważać muszą jedynie osoby chore na cukrzycę, gdyż warzywo to charakteryzuje się wysokim indeksem glikemicznym.

W ramach przekąsek lepiej sięgać po te tłuszczowe, wysokoenergetyczne, np. orzechy, sałatkę warzywną z oliwą, awokado. Przekąski bogate w tłuszcze sycą na dłużej niż węglowodanowe. Jeśli natomiast masz ochotę na coś słodkiego, wybierz zdrowe węglowodany, np. banany, gorzką czekoladę czy daktyle.

Picie wody

Zwróć uwagę na odpowiednie nawodnienie organizmu. Odwodnienie powoduje spadek funkcji poznawczych, zapominanie, kłopoty z koncentracją, prowadzi do bólów głowy i zmęczenia. Przyczynia się także do zwiększonego wydzielania kortyzolu, który z kolei upośledza funkcje poznawcze (Edmonds i in., 2018).

Dzień powinno zaczynać się od wypicia szklanki wody. W nocy nie dostarczamy organizmowi wody, więc braki te trzeba uzupełnić rano. Do wody można dodać sok z cytryny – dla lepszego funkcjonowania żołądka – oraz sól; lepiej się wtedy wchłania.

Wodę należy pić także w ciągu dnia, najlepiej 2 litry dziennie. Jej picie wpływa korzystnie na funkcje poznawcze, pamięć, uwagę wzrokową oraz na nastrój (Masento i in., 2014). Ponadto powoduje rozszerzenie naczyń krwionośnych i zmniejszenie częstości akcji serca, co może stymulować aktywność nerwową.

Pamiętaj zatem, żeby zawsze mieć przy sobie butelkę wody i regularnie uzupełniać jej brak w organizmie – ten jeden prosty nawyk może mieć zbawienne skutki.

Aktywność fizyczna

Nie zapominaj o aktywności fizycznej. Ćwiczenia fizyczne wspomagają pracę mózgu: mają swój wkład w proces jego budowy, w tym tworzenie nowych neuronów,; ponadto i wpływają na wydzielanie neuroprzekaźników. Tym samym opóźniają procesy starzenia się mózgu i poprawiają nasze funkcje poznawcze, zwiększają czujność, uwagę, elastyczność poznawczą oraz motywację.

Ćwiczenia fizyczne o niskiej albo średniej intensywności chronią przed chorobami układu sercowo-naczyniowego (Nocon i in., 2008), a ryzyko zachowania zmniejsza się już przy niskiej częstotliwości podejmowania aktywności fizycznej (Warburton, Bredin, 2016). Aktywność fizyczna w postaci treningów tlenowych prowadzi do wzrostu poziomu utlenowania naszego mózgu i zmniejsza ryzyko występowania wielu schorzeń, takich jak cukrzyca lub choroby układu sercowo-naczyniowego (Williams, 2011).

Sport wpływa też korzystnie na nasz mózg. Regularne ćwiczenia fizyczne, w trakcie których uczymy się czegoś nowego, powodują pojawienie się nowych połączeń neuronalnych w hipokampie – obszarze mózgu odpowiedzialnym za zapamiętywanie.

Pływanie z kolei wpływa na poprawę ukrwienia mózgu. Wynika to z narzemiennego głębokiego oddychania i zatrzymywania oddechu. Ponadto coraz więcej dowodów sugeruje, że ćwiczenia o dużej intensywności mogą wywoływać większe korzyści zdrowotne przy ich niedługim czasie trwania. Intensywna 15-minutowa dzienna aktywność przynosi podobne skutki, co 60 minut umiarkowanej aktywności, a zajmuje dużo mniej czasu, warto więc rozważyć wprowadzenie tego typu ćwiczeń do planu dnia (Wen i in., 2011).

Angażuj się zatem w wysiłek tlenowy. Jednym ze sposobów będzie jeżdżenie do pracy rowerem w umiarkowanym, stałym tempie. Możesz także organizować wycieczki rowerowe w weekendy i dni wolne od pracy.



Macrovector/Bigstockphoto

Sen

Aby mózg pracował z pełną wydajnością, konieczne jest zapewnienie odpowiedniej liczby godzin na sen i odpoczynek. Sen ma zasadnicze znaczenie dla naszych funkcji poznawczych i stabilności emocjonalnej, wpływa także na procesy metaboliczne.

By organizm działał prawidłowo, śpij przynajmniej 7 godzin. Sen jest ważny dla zachowania zdrowia i dobrego samopoczucia, dla utrzymania plastyczności mózgu. Jest potrzebny w procesie nauki, do konsolidacji śladów pamięciowych. Konsolidacja pamięci odbywa się w fazie snu głębokiego, która pojawia się na późniejszym etapie snu.

Sen jest konieczny do regeneracji organizmu. Jeśli nie masz zapewnionej odpowiedniej ilości snu w nocy, staraj się zorganizować czas na krótkie drzemki, by zregenerować organizm. Unikaj jednak drzemek, gdy masz przed sobą całą noc na sen. Zadbaj o higienę snu, by budzić się wypoczętym i pełnym energii.

Zasady higieny snu

- Ograniczaj czas spędzany w łóżku, nie wylegaj się.
- Nie próbuj zasnąć na siłę; w momencie, gdy organizm jest zmęczony, sen staje się najbardziej efektywny.
- Wieczorem, przed snem nocnym, podejmuj aktywność fizyczną, tak by się zmęczyć, ale nie później niż 3–6 godzin przed snem, tak by temperatura ciała zdążyła się obniżyć.
- Unikaj silnego światła wieczorem i ciemnych pomieszczeń w ciągu dnia.
- Zadbaj o odpowiednie zaciemnienie i wyciszenie sypialni, zasłaniaj okna, gdy śpisz w dzień.
- Ogranicz liczbę bodźców docierających do sypialni: światło, odgłosy, zapachy.
- Jeśli nie możesz wyeliminować hałasu, np. szczekania psa, włącz urządzenie, które wydaje monotonne dźwięki, do maskowania hałasu, np. Wentylator.
- Przed snem usuń zegarek z zasięgu wzroku, częste sprawdzanie godziny działa stresująco.
- Nie umieszczaj w sypialni urządzeń emitujących światło (np. Telewizora).
- Zadbaj o odpowiednie przewietrzenie, temperaturę i wilgotność w pomieszczeniu, w którym śpisz.
- Idealna temperatura do snu to 18–22 stopnie celsjusza.
- Przewietrz sypialnię, ale unikaj przeciągów w okolicach głowy.
- Nie śpij mniej niż 5 godzin; jeśli ci się to nie uda, zadbaj o drzemkę.
- Materac, na którym śpisz, musi być wygodny i zdrowy dla kręgosłupa, a pościel wykonana z naturalnych tkanin.
- Jeśli masz możliwość przespania nocy, unikaj drzemek w ciągu dnia.
- Staraj się przed snem ograniczyć liczbę bodźców, nie korzystaj z urządzeń emitujących światło, unikać czynności angażujących emocjonalnie.
- Staraj się przesypiać zawsze wielokrotność 90 minut (np. 4,5 godziny, 6 godzin lub 7,5 godziny), tak by budzić się w fazie snu płytkiego i pozostać wypoczętym.
- Nie wykonuj w łóżku czynności związanych z pracą lub szkołą.
- Przed snem noś luźne ubranie, weź relaksującą kąpiel (1–2 godziny przed snem), słuchaj relaksującej muzyki.
- Pozbądź się napięcia mięśniowego: spróbuj akupunktury, masażu, sauny, jogi lub rozciągania.
- Jeśli nie możesz zasnąć, wyjdź z łóżka, przejdź się, aby zmniejszyć temperaturę ciała.



Macrovector/Bigstockphoto

Jedzenie na dobry sen

- Późnym popołudniem unikaj kofeiny, nikotyny i alkoholu.



Macrovector/Bigstockphoto

- Zjadaj lekkostrawną kolację (nie jedz później niż 2 godziny przed snem, a produkty, które się długo trawia, np. Mięso, spożywaj nie później niż 4 godziny przed snem).
- Wieczorem podnieś poziom tryptofanu, spożywając ok. 1–2 godziny przed snem zawierające go produkty, takie jak biały i brązowy ryż, banany, pestki dyni, pestki słonecznika, sezam, indyk, kurczak, jajka, orzechy, produkty pełnoziarniste, soczewica, biała ryba i awokado. Wchłanianie tryptofanu ułatwia wapń i witamina B6.
- Potas obniża częstość skurczów nocnych; produkty bogate w potas to buraki, pomidory, arbuzy, szpinak, fasola, łosoś.
- Magnez ułatwia zasypianie, warto spożywać go w takich produktach, jak awokado, orzechy włoskie, banany, soczewica, otręby owsiane.
- Przed snem unikaj bekonu, sera, czekolady, bakłażana, ziemniaków, kiszonej kapusty, kiełbasy, szpinaku, pomidorów.
- Pij rumianek przed snem.
- Możesz przyrządzić przed snem przekąskę: zmieszaj rozdrobnione awokado z pestkami dyni, migdałami, bananem. Możesz dodać do tego herbatę relaksacyjną lub rumianek.
- Przed pójściem spać nie jedz produktów, które zawierają cukier i sól.
- Unikaj cukru i węglowodanów prostych.

Odpoczynek

Daj sobie prawo do odpoczynku. Angażuj się w czynności wymagające kreatywności, łączące się z nabywaniem nowych umiejętności, angażujące prawą półkulę mózgu. Ucząc się czegoś nowego, tworzymy nowe połączenia neuronalne. Nabywanie nowych umiejętności sprawia, że wypadamy lepiej w zakresie funkcjonowania pamięci ogólnej oraz w sytuacjach wymagających od nas wielozadaniowości. Dobrym pomysłem jest także działalność artystyczna i kreatywna: malowanie, medytacja, gra na instrumencie muzycznym. W trakcie tych czynności odpoczywa lewa półkula mózgu, co wzmacnia skupienie. Muzyka stymuluje z kolei tę część mózgu, która jest odpowiedzialna za pamięć, mowę i ruch. Przykładów dobroczynnego wpływu takiej aktywności dostarczają życiorysy znanych osób: Einstein w czasie wolnym grał na skrzypcach, a Churchill malował. Stymulowali tym samym część mózgu odpowiedzialną za emocje i myślenie abstrakcyjne, a pozwalali odpocząć tej odpowiedzialnej za logiczne myślenie.

Czas wolny warto spędzać na łonie natury. Nagromadzenie bodźców, które otaczają nas w mieście, utrudnia relaks – nasza uwaga pozostaje wciąż wzmożona i nasz mózg nie odpoczywa. Warto zapewnić mu ten komfort i ograniczyć ilość dostarczanych bodźców.



Dudarev Mikhail/Bigstock

Warto odpoczywać aktywnie. Aktywne formy wypoczynku dodają nam energii, powodują, że odpoczywamy lepiej i bardziej efektywnie. Dlatego w weekend lepiej np. zorganizować sobie wycieczkę rowerową niż leżeć przez cały dzień na kanapie.

Angażuj się w aktywności sprawiające Ci przyjemność i znajdź idealny dla siebie sposób odpoczynku. Być może będzie to jakiś rodzaj aktywności sportowej, być może nauka gry na instrumencie lub garncarstwo. Poznawaj nowe formy aktywności i sprawdzaj, co jest najlepsze dla Ciebie. Angażowanie się w czynności sprawiające przyjemność będzie skutkowało tym, że nie odczujesz tego czasu jako straconego; dzień wolny od pracy będzie wykorzystany w odpowiedni sposób, a Twój organizm – zregenerowany. Znalezienie pasji dla siebie zapewni Ci dawkę pozytywnych emocji, wprawi w dobry nastrój i pomoże radzić sobie z wymaganiami zawodowymi i stresem dnia codziennego.

Drzemki

W trakcie dnia warto zadbać o odpowiedni odpoczynek, a w przypadku niedoboru snu nocnego – zorganizować sobie czas na drzemki. Drzemka przeciwdziała efektom zmęczenia, zwiększając czujność, poprawiając funkcje poznawcze i psychomotoryczne (Lovato, Lack, 2010). W trakcie drzemki dochodzi do transferu informacji z pamięci krótkotrwałej do długotrwałej, dlatego na przykład wielogodzinna nauka bez snu powoduje, że zapamiętanie kolejnych partii informacji staje się coraz trudniejsze, a wreszcie niemożliwe. Dopiero po uzupełnieniu niedoborów snu możliwe jest wznowienie tego procesu.

Sen poprawia funkcjonowanie pamięci krótkotrwałej, a drzemki o długości od 5 minut do 2 godzin wpływają pozytywnie także na nastrój (Brooks, Lack, 2006). Krótkie drzemki przynoszą efekty bezpośrednio po przebudzeniu, w przeciwieństwie do drzemek długich. Wykazano, że 10-minutowa drzemka przynosi korzyści natychmiastowe, które utrzymują się do 3 godzin. Może ona wpłynąć na złagodzenie zarówno subiektywnie odczuwanej, jak i obiektywnej senności, zwiększyć poczucie wigoru, zmniejszyć zmęczenie, wpłynąć na zwiększenie dokładności i szybkości wykonywania zadań poznawczych (Brooks, Lack, 2006). Drzemki trwające 10–20 minut łagodzą senność, zwiększają czujność i dodają energii. Natomiast drzemki trwające ok. 30 minut mogą powodować gorsze samopoczucie po przebudzeniu. Półgodzinna drzemka sprzyja za to lepszemu zapamiętywaniu faktów, twarzy i nazwisk. Z kolei 90 minut drzemki, czyli odbycie całej fazy cyklu snu prowadzi do poprawy pamięci emocjonalnej i proceduralnej (związanej np. z jazdą na rowerze, grą na instrumencie) oraz kreatywności.

Drzemki długie, czyli trwające powyżej 2 godzin, mogą już nie być tak korzystne. Po długiej drzemce spada nasza efektywność – jeśli zaraz po wybudzeniu zabierzemy się za wykonanie jakiegoś zadania, możemy wypaść o wiele gorzej niż podczas pracy w okresie czuwania nieprzerwanym drzemką. Stan taki może się utrzymywać aż do 24 godzin po przebudzeniu, w którym to czasie mogą się jednak pojawiać momenty poprawy funkcjonowania i lepszego samopoczucia.

Recepta na udaną drzemkę

- Unikaj kofeiny i innych używek na 1–4 godziny przed drzemką.
- Bezpośrednio przed drzemką wypij filiżankę kawy.
- Ustaw alarm na 20 minut (z kofeiną lub bez) lub 90 minut (bez kofeiny).
- Możesz zakryć oczy opaską.
- Użyj zatyczek do uszu, jeśli nie możesz wyeliminować źródła hałasu.

Samopoczucie

Zwracaj uwagę na swoje samopoczucie, dbaj o dobry nastrój, staraj się każdego dnia budować pozytywną samoocenę. Podkreślaj, wzmacniaj nawet drobne sukcesy, tak by uniknąć poczucia spadku osobistych osiągnięć.

Dbaj o relacje w życiu zawodowym i prywatnym. Otrzymywane wsparcie społeczne jest pomocne dla zachowania zdrowia fizycznego i psychicznego. Relacje z innymi pozwalają nam przewyciężyć źródła

stresu. Dbanie o relacje z ludźmi jest ważne nie tylko dla zachowania dobrostanu psychicznego, ale także dla sprawnego funkcjonowania poznawczego. Angażowanie się w interakcje społeczne stymuluje nasz mózg i usprawnia pamięć. Wsparcie społeczne zapewnia lepsze funkcjonowanie emocjonalne, sprzyja wolniejszej degradacji pamięci. Mózgi osób, które mają większą liczbę znajomych, są bardziej rozwinięte w obszarach odpowiedzialnych za pamięć i reakcje emocjonalne.

Lekarstwem dla naszego mózgu może być śmiech, który sprzyja kreatywności, usprawnia proces zapamiętywania i zbierania informacji. W dobrym nastroju łatwiej nam kojarzyć fakty i wykraczać poza schematy myślowe. Zdecydowanie warto więc się śmiać – nie tylko dla zdrowia, ale także dla efektywnego funkcjonowania poznawczego.

Radzenie sobie ze stresem

Jak wiadomo, stres negatywnie wpływa na nasze zdrowie i funkcje poznawcze. Przewlekły stres powoduje stałe zmiany w mózgu – niszczy komórki nerwowe, uszkadza strukturę mózgu odpowiedzialną za tworzenie nowych wspomnień i przywoływanie z pamięci starych. Aby poprawić swoje funkcje poznawcze, konieczne jest wyeliminowanie źródeł stresu lub nauczenie się radzenia sobie ze stresem.

Staraj się korzystać ze wsparcia kolegów i osób bliskich. Rozmowy z kolegami z pracy na tematy trudne i angażujące emocjonalnie sprzyjają rozładowaniu napięcia i poprawiają samopoczucie.



Bigstock

W trakcie pracy staraj się nie koncentrować na doświadczanych emocjach, tylko na zadaniu, które masz do wykonania. Znajdź odpowiednią dla siebie formę radzenia sobie z emocjami – może być to sport, joga, medytacja, spacer. Nie blokuj negatywnych emocji, daj sobie prawo do ich doświadczania, ale ucz się radzić sobie z nimi w konstruktywny sposób.

Dbaj o swoje zdrowie psychiczne. Nie obawiaj się prosić o pomoc specjalisty, gdy czujesz, że jest taka potrzeba. W przypadku poważnych kłopotów zawsze możesz zgłosić się po wsparcie do psychologa, psychiatry czy innego lekarza. Pamiętaj, że jednym z objawów depresji czy lęku są trudności w koncentracji, podejmowaniu decyzji, pogorszenie pamięci. Bądź wrażliwy na własny stan psychiczny.

Pomocne w radzeniu sobie ze stresem są techniki relaksacji. Służą odprężeniu, rozładowaniu napięcia, odpoczynkowi. Warto nauczyć się je stosować, by funkcjonować efektywniej. Jest kilka popularnych metod relaksacji, m.in. relaksacja metodą Jacobsona, trening autogenny Schultza czy kontrola oddechu. Znajdziesz tutaj krótki ich opis – być może któraś przypadnie Ci do gustu.

Techniki relaksacyjne

Techniki relaksacyjne mają na celu wprowadzenie organizmu w stan odprężenia, zredukowanie napięcia (Kokoszka, 1993). Relaksacji może nauczyć się każdy. Poprzez naukę napinania mięśni, z czasem opanowujemy zdolność ich odprężania, co jest bardzo pomocne w chwilach stresu, gdy jesteśmy napięci. Podczas relaksacji spada aktywność układu nerwowego, pojawia się rozluźnienie. Angażując się w trening relaksacyjny, trzeba zadbać o odpowiednie miejsce, ciche i spokojne, komfortową pozycję ciała, pozbycie się zbędnych myśli.

Jakie korzyści płyną ze stosowania technik relaksacji?

- Serce zwalnia, jego rytm się uspokaja.
- Oddech staje się wolniejszy i głębszy.
- Obniża się ciśnienie krwi.
- Rozluźniają się mięśnie.
- Zwiększa się przepływ krwi do mózgu.
- Poprawia się trawienie.
- Obniżają się poziomy hormonów stresu (adrenalina, kortyzol) oraz cukru we krwi.
- Poprawia się koncentracja, nastrój i jakość snu.
- Zmniejsza się ogólne zmęczenie.

W czasie wykonywania metody relaksacji wprowadzamy nasze ciało w stan odprężenia. Mózg pracuje wówczas w częstotliwości alfa, czyli fal, które pojawiają się właśnie w stanie relaksu, przed snem, po przebudzeniu. Relaksacja powoduje, że poziom kortyzolu – hormonu stresu – ulega obniżeniu, czego efekty utrzymują się przez dłuższy czas. Innymi słowy relaksacja służy redukcji odczuwanego stresu.

Techniki te dodatkowo poprawiają naszą zdolność koncentracji. Ćwiczenia polegające na skupianiu się jedynie na obrazie stworzonym we własnej głowie pomagają kontrolować niechciane myśli i skoncentrować się na zadaniu.

Relaksacja jest idealnym sposobem na odpoczynek. Już 15-minutowe ćwiczenia zwiększają poziom odczuwanej energii i rozluźniają mięśnie, powodując uczucie przyjemności. Techniki relaksacyjne można wzbogacić o słuchanie muzyki z dudnieniami różnicowymi, czyli dźwiękami o identycznych częstotliwościach podawanymi do obojga uszu, które pomagają w synchronizacji półkul mózgowych.

Relaksacja Jacobsona

Metoda relaksacji Jacobsona polega na naprzemiennym napinaniu i rozluźnianiu mięśni. Napięcie konkretnego mięśnia utrzymujemy przez kilka sekund. Napinanie i rozluźnianie obejmuje każdą grupę mięśni w ciele. Rozluźniając mięśnie, trzeba skupiać się na odczuwaniu stanu odprężenia,

relaksu. Ćwiczenie relaksacji powinno trwać około 20 minut, powinno się je powtarzać raz dziennie. Systematyczne ćwiczenie sprawi, że relaksacja stanie się nawykiem.

Pamiętaj, że ważne jest, aby podczas ćwiczeń nikt nie przeszkadzał. Powinna panować cisza, ewentualnie może Ci towarzyszyć spokojna muzyka. Ćwiczenia powinny się wykonywać w wygodnym miejscu – na łóżku lub w fotelu, tak by ciało mogło całkowicie się rozluźnić. W trakcie relaksacji staraj się odprężyć i ograniczyć myślenie o innych sprawach, a także skupianie się na technicznych aspektach relaksacji. Napinaj mięśnie przez 5 sekund, a rozluźniaj przez 10 sekund, ciesząc się stanem zrelaksowania.

Systematyczne stosowanie ćwiczeń sprawi, że osoba je stosująca nauczy się odczuwać mięśnie, a następnie świadomie je rozluźniać, nawet bez wcześniejszego napinania. Umiejętność świadomego odprężania mięśni można wyćwiczyć. Rozluźnienie mięśni spowoduje, że organizm będzie zużywał mniej energii, ciało będzie bardziej zrelaksowane, a koncentracja ulegnie poprawie.

Instrukcja:

- ▶ Na początku weź 2 głębokie wdechy. Powietrze wydychaj powoli. Zaciśnij pięści obu rąk. Poczuj napięcie, przytrzymaj na około 5 sekund... i odpuść. Daj sobie chwilę, aby zwrócić uwagę na przyjemne uczucie odprężenia w tym miejscu.
- ▶ Napnij wszystkie mięśnie obu rąk, przyciskając przedramiona do barków. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Napnij barki. Przytrzymaj napięcie... i rozluźnij je.
- ▶ Podnieś brwi i zmarszcz czoło. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Zaciśnij powieki i napnij wszystkie mięśnie wokół oczu. Napinaj je przez chwilę... i odpuść.
- ▶ Zaciśnij mocno zęby, jednocześnie przyciskając silnie język do podniebienia. Przytrzymaj... i zrelaksuj je.
- ▶ Skieruj głowę do tyłu i napnij tylne mięśnie swojej szyi. Poczekać chwilę... i odpuść. To ćwiczenie wykonaj dwukrotnie, ponieważ mięśnie szyi zwykle są najbardziej napięte.
- ▶ Napnij mięśnie pleców. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Weź głęboki wdech, przytrzymaj powietrze i napnij mięśnie klatki piersiowej. Przytrzymaj, a po chwili wraz z wydechem rozluźnij te mięśnie.
- ▶ Napnij mięśnie brzucha. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Napnij mięśnie pośladków. Przytrzymaj... i rozluźnij je.
- ▶ Zaciśnij mięśnie nóg: najpierw ud, następnie łydek. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Napnij mięśnie stóp, kierując palce w kierunku twarzy. Przytrzymaj... i zrelaksuj je.
- ▶ Skurcz palce u stóp, silnie napinając znajdujące się tam mięśnie. Przytrzymaj... i odpuść.
- ▶ Odczuj świadomie stan, w jakim znajduje się Twoje ciało. Poczuj głębokie odprężenie. Jeśli jeszcze jakiś mięsień jest choć trochę napięty – zaciśnij go mocno i odpuść.
- ▶ Ciesz się tym przyjemnym stanem przez kilka minut, wizualizując sobie, że jesteś na plaży, w lesie lub na łące. Skup się teraz na tej wizualizacji, widząc, słysząc i czując to wyobrażenie. Po kilku minutach weź głęboki oddech i wstań – to już koniec ćwiczenia.

Kolejne grupy mięśniowe do napinania i rozluźniania:

1. prawa stopa,
2. lewa stopa,
3. prawa łydka,
4. lewa łydka,
5. prawe udo,
6. lewe udo,
7. podbrzusze,
8. pośladki,
9. brzuch,
10. klatka piersiowa,
11. plecy,
12. prawe ramię (prawy biceps),
13. prawa dłoń,
14. lewe ramię (lewy biceps),
15. lewa dłoń,
16. ramiona
(podnieś ramiona do góry, do uszu, policz do 10, powoli opuść, poczuj rozluźnienie mięśni),
17. szyja
(przechyl głowę mocno do tyłu, policz do 10, powoli opuść głowę na klatkę piersiową, niech chwilę swobodnie wisi, a Ty poczuj, jak rozciągają Ci się mięśnie szyi),
18. szczęka
(mocno zaciśnij zęby, policz do 10, powoli rozluźnij mięśnie szczęki),
19. język
(poczuj, że Twój język jest „przyklejony” do podniebienia – bo u większości ludzi zwykle jest, jest to jeden z mięśni, którego zachowanie świadczy o naszym niepotrzebnym stałym napięciu – przyciśnij go jeszcze mocniej, policz do 10, rozluźnij język – niech opadnie na dół),
20. oczy
(zamknij oczy i zaciśnij mocno mięśnie wokół nich, policz do 10, powoli rozluźnij mięśnie).

Trening autogenny Schultza

Działanie treningu autogennego polega na wzbudzeniu uczucia ciepła i ciężkości w kolejnych częściach ciała za pomocą odpowiedniego doboru słów i zdań.

Instrukcja:

1. Weź kilka głębokich oddechów. Zamknij oczy.
2. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
3. Skoncentruj uwagę na swoich rękach. Powiedz lub pomyśl:
„Moje ręce są bardzo ciężkie”. Powtórz 6 razy.
4. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
5. Ponownie skoncentruj uwagę na swoich rękach. Powiedz lub pomyśl:
„Moje ręce są bardzo ciepłe”. Powtórz 6 razy.
6. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
7. Powtórz dla kolejnych partii ciała: nogi.
8. Powiedz lub pomyśl:
„Moje serce bije spokojnie i miarowo”. Powtórz 6 razy.
9. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
10. Powiedz lub pomyśl:
„Oddycham spokojnie i miarowo”. Powtórz 6 razy.
11. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
12. Skoncentruj uwagę na swoim brzuchu. Powiedz lub pomyśl:
„Mój brzuch jest ciepły”. Powtórz 6 razy.
13. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.
14. Skoncentruj uwagę na swoim czole. Powiedz lub pomyśl:
„Moje czoło jest przyjemnie chłodne”. Powtórz 6 razy.
15. Powiedz lub pomyśl:
„Jestem całkowicie spokojny/spokojna”.

Kończąc sesję relaksacji, naciesz się stanem głębokiego relaksu. Pobądź chwilę w tym stanie. Zauważ, jak rozluźnione jest Twoje ciało i jaki masz spokojny oddech. Poleż przez jakiś czas, zanim otworzysz oczy. Później wstań powoli.

Technika kontroli oddechu

Stan relaksu można także osiągnąć, kontrolując oddech. Zaczerpięcie głębokiego oddechu obniża poziom kortyzolu i powoduje chwilowy spadek ciśnienia krwi.

Instrukcja:

- ▶ Połóż jedną rękę na klatce piersiowej, a drugą na brzuchu, na wysokości przepony (powyżej żołądka). Dzięki takiemu umiejscowieniu rąk będziesz czuć, których mięśni używasz do oddychania. Chodzi o to, żeby za oddychanie były odpowiedzialne mięśnie przepony (ręka na brzuchu), a nie mięśnie klatki piersiowej (ręka na klatce).
- ▶ Przymknij oczy.
- ▶ Weź powolny głęboki wdech, najlepiej przez nos. Obserwuj swoje dłonie – powinna poruszyć się ta na brzuchu, nie ta na klatce piersiowej. Napełnij płuca do 80% pojemności (nie do 100%, bo wtedy mięśnie za bardzo się napinają i paradoksalnie trudniej się oddycha).
- ▶ Nie wstrzymuj oddechu. Powoli wypuść powietrze przez lekko rozchylone usta.
- ▶ Wykonaj 10 takich oddechów.
- ▶ Daj sobie chwilę. Naciesz się stanem głębokiego relaksu, w którym teraz jesteś...
- ▶ Poczuj, jak swobodne i rozluźnione jest Twoje ciało, jaki spokojny masz oddech...
- ▶ Kiedy będziesz gotowy/gotowa, otwórz oczy i wstań powoli, żeby nie zakręciło Ci się w głowie.

Wykonuj to ćwiczenie 2 razy dziennie. Po tygodniu, dwóch będziesz mistrzem tej techniki relaksacji.

Treningi funkcji poznawczych

Oprócz wdrażania zdrowego stylu życia istnieją też inne metody wspomagania funkcji poznawczych, koncentracji uwagi, pamięci, procesu uczenia się. Metody psychologiczne opierają się na treningach funkcji poznawczych lub na stosowaniu zasad wspomagania pamięci. Rozważ możliwość stosowania treningu funkcji poznawczych. Ćwiczenia poznawcze powodują, że zwiększa się przepływ krwi w mózgu, a tym samym ulega poprawie zdolność do rozumowania, rozwiązywania problemów. Uczenie się nowych umiejętności, stymulowanie mózgu, zapewnianie mu nowych bodźców sprawiają, że mózg wciąż się rozwija. Pamięć musi być stale ćwiczona, używana, by nie obniżyła się skuteczność jej działania. Ćwiczenie zapamiętywania nowych informacji będzie więc skutkowało lepszą pamięcią. Staraj się np. zapamiętywać produkty, jakie musisz kupić, zamiast robić listę zakupów, zapamiętuj daty i nazwy. Czytaj i zdobywaj nowe informacje. Rozwiązuj krzyżówki lub łamigłówki.

Treningi komputerowe

Na rynku istnieją aplikacje online i programy komputerowe służące treningowi funkcji poznawczych. Celem tego typu treningów jest ćwiczenie uwagi, spostrzegania, zapamiętywania, przypomnienia informacji. Możesz skorzystać z oferujących je platform internetowych, takich jak m.in.:

- Neurogra. Programy treningowe
<https://www.neurogra.pl/trening-mozgu>
- Akademia Umysłu. Programy i gry edukacyjne
<https://www.akademia-umyslu.pl/>
- Brain Max. Wirtualny trener mózgu
<http://brainmax.pl/>



Rido81/Bigstock

Zasady wspomaganie pamięci

Istnieją zasady, których stosowanie przyczyni się do lepszego zapamiętywania informacji i lepszego ich przypomnienia. Jeśli zauważasz u siebie kłopoty w tej sferze, możesz spróbować się do nich stosować i sprawdzić, czy nastąpiła poprawa.

Żeby informacja została zapamiętana, trzeba na nią zwrócić uwagę. W tym celu stosuje się treningi koncentracji i selekcji informacji, mające na celu nauczenie kierowania uwagą. Warto korzystać z następujących rad:

- Jeśli musisz zapamiętać wiele informacji jednocześnie, staraj się tworzyć z nich sensowną całość, zapamiętuj informacje grupowo.
- Powtarzaj informacje, ale nie rób tego mechanicznie. Myśl o nich świadomie.
- Kojarz. Wiąż nową wiedzę z wiedzą już posiadaną, staraj się zapamiętywać, tworząc skojarzenia.
- Poświęć odpowiednią ilość czasu na opracowywanie informacji, które prezentowane były w środku zestawienia, ponieważ je zapamiętujemy z największą trudnością – lepiej rejestrujemy informacje podawane na początku (efekt pierwszeństwa) oraz na końcu (efekt świeżości).
- Wykorzystuj swoją wyobraźnię, ponieważ obraz najczęściej zapamiętujemy lepiej niż słowo.
- Od razu staraj się określić, do czego możesz wykorzystać daną informację w swoim życiu. Odnoszenie informacji dla siebie sprawia, że łatwiej zapamiętujemy.
- Łatwiej utkwi nam w pamięci coś, co nas interesuje, nie nudzi nas. Lepiej zapamiętujemy to, co łączy się z emocjami, szczególnie tymi pozytywnymi – coś, co jest dla nas emocjonujące, jest też interesujące.
- Podczas nauki rób przerwy – wtedy łatwiej przyswoisz wiedzę.
- Jeśli masz kłopot z przypomnieniem sobie czegoś, poszukuj wskazówek, które pomogą Ci przywołać informacje z pamięci.

Podsumowanie

Jak efektywnie odpoczywać?

- Stosuj techniki relaksacyjne.
- Ogranicz korzystanie z telefonu i tabletu i staraj się nie poświęcać czasu na zbędną aktywność (np. bezcelowe korzystanie z Internetu).
- Znajdź czas na odpoczynek. Zaplanuj z góry zarówno odpoczynek dłuższy (odpowiednio długi urlop), jak i codzienny. Niech nic nie zakłóca Ci tych planów.
- Podczas urlopu nie myśl o pracy. Przed wyjazdem zrób listę rzeczy, którymi będziesz musiał/musiła zająć się po urlopie, ale nie staraj się pamiętać o nich przez cały czas. Nawet jeśli zapomnisz, będą zapisane na kartce.
- W czasie wolnym staraj się wykonywać aktywność odmienną od tej, którą zajmujesz się na co dzień, tak by oderwać się od wykonywanych zadań. Jeśli pracujesz fizycznie, w czasie wolnym np. poczytaj książkę, a w ćwiczenia fizyczne czy spaceruj się, jeśli masz siedzącą pracę.
- Spędzaj jak najwięcej czasu na łonie natury.
- Unikaj rutyny, spędzanie wolnego czasu musi być dla Ciebie interesujące. Rób to, co lubisz i co sprawia Ci przyjemność.

- Uprawiaj sport. Regularne ćwiczenia fizyczne pozwalają dłużej pozostać w lepszej kondycji fizycznej, ale także psychicznej i poznawczej, zachować sprawność procesów poznawczych.
- Pomyśl o wykorzystaniu aromaterapii dla poprawy nastroju, uspokojenia, poprawy koncentracji.
- Wprowadź zasady higieny snu.
- Korzystaj z masażu.
- Ogranicz spożywanie alkoholu.
- W pracy rób sobie przerwy, by zachować pełną koncentrację. Przerwy rób co półtorej godziny lub stosuj się do zasady Pomodoro: na 25 minut pracy zrób sobie 5 minut odpoczynku.
- Znajdź sposób na motywowanie się do dalszego działania. Nagradzaj się za wykonaną pracę.
- Praktykuj ok. 20-minutowe drzemki, by zregenerować siły.
- Dbaj o więzi społeczne, spędzaj czas z bliskimi i przyjaciółmi.
- Pij dużo wody.
- Pamiętaj, że na dobry sen mają wpływ wysokiej jakości pożywienie i odpowiednia ilość wypitych płynów.

W trakcie zmiany nocnej:

- spożywaj regularnie posiłki,
- unikaj jedzenia tłustego i ciężkiego, co 3–4 godziny zjedz coś małego i sycącego (aby zapewnić organizmowi regularne dostarczanie glukozy),
- dbaj o kondycję oczu (jedz produkty bogate w luteinę, beta-karoten; stosuj krople nawilżające do oczu; dbaj o odpowiednie oświetlenie),
- w miarę możliwości znajdź czas na odpoczynek i krótkie drzemki, jeśli Twoja zmiana trwa wiele godzin.

W czasie wykonywania pracy umysłowej:

- stosuj techniki poprawiające koncentrację,
- pozwól swobodnie błądzić myślom w czasie odpoczynku,
- dbaj o poprawę humoru – dobry nastrój sprzyja kreatywności,
- zapewnij sobie odpowiedni poziom dystrakcji (np. radio może być dla niektórych pomocne),
- zadbaj o komfort pracy i odpowiednią temperaturę w pomieszczeniu.

Ustalanie zmian pracowników

Jeśli masz wpływ na ustalanie zmian pracowników, pamiętaj o poniższych zasadach:

- Wolna rotacja zmian (co 7 dni) sprzyja lepszej adaptacji do pracy w godzinach nocnych i poprawie funkcjonowania poznawczego.
- Harmonogram powinien zapewniać pracownikom możliwość regeneracji, a także wypełniania ról rodzinnych i społecznych.
- Harmonogram powinien zapewniać odpowiednią ilość czasu na sen; przerwy w pracy odgrywają kluczową rolę w regeneracji i łagodzeniu zmęczenia.
- Przerwy w pracy są konieczne dla zachowania efektywności pracy, uniknięcia błędów i wypadków.
- Jeśli długość zmiany, ilość godzin pracy jest zwiększana, trzeba wydłużyć także przerwę między zmianami.
- Należy zapewnić co najmniej 2 dni odpoczynku między serią zmian, a w przypadku pracowników pracujących na zmiany nocne – nawet 3 dni wolnego od pracy.
- Pracownikom trzeba dać szansę na regenerację, odpoczynek w trakcie zmiany.
- Aby zachować wysoki poziom funkcjonowania poznawczego podczas wykonywanej zmiany w godzinach nocnych, powinno się wprowadzić przerwy na odpoczynek, a także na drzemkę, która jest w stanie zmniejszyć niekorzystny wpływ pracy w godzinach nocnych.
- Tryb zmian 12-godzinnych i mniejsza możliwość odpoczynku w trakcie zmiany są mniej korzystne dla pracowników niż zmiany 24-godzinne z uwzględnieniem czasu na odpoczynek.
- Zmiany 8-godzinne wpływają mniej negatywnie na kondycję pracowników niż zmiany 12-godzinne.
- Warto dbać o relacje z pracownikami i zwracać uwagę na relacje między pracownikami.
- Pracownikom należy zapewnić odpowiednie warunki pracy i bezpieczeństwo.
- Warto zorganizować dla pracowników szkolenie w zakresie zdrowego stylu życia, rytmu tygodniowego i snu, higieny snu.

Pracowniku, dbaj o siebie!

- Dbaj o swój komfort psychiczny.
- Zapobiegaj wypaleniu zawodowemu.
- Pamiętaj, żeby Twoje cele były realistyczne.
- Traktuj swoje obowiązki jako wyzwania, a nie przeszkody.
- Koncentruj się na pozytywnych aspektach Twojej pracy, a nie na negatywnych.
- Unikaj rutyny.
- Bądź asertywny.
- Zdobywaj nowe kompetencje zawodowe.

- Ucz się radzić sobie ze stresem, odreagowuj emocje na bieżąco.
- Rób przerwy w pracy.
- Unikaj osobistego traktowania zdarzeń.
- Dbaj o własne potrzeby.
- Odpoczywaj i relaksuj się.
- Dbaj o równowagę między pracą a życiem prywatnym.
- Dbaj o relacje.

Literatura

Åkerstedt, T., Kecklund, G., Gillberg, M., Lowden, A., Axelsson, J. (2000). Sleepiness and days of recovery. *Transportation Research Part F: Traffic Psychology and Behaviour*, 3, 251–61.

Bjorvatn, B., Stangenes, K., Øyane, N., Forberg, K., Lowden, A., Holsten, F., Åkerstedt, T. (2006). Subjective and objective measures of adaptation and readaptation to night work on an oil rig in the North Sea. *Sleep*, 29(6), 821–829.

Brooks, A., Lack, L. (2006). A brief afternoon nap following nocturnal sleep restriction: Which nap duration is most recuperative? *Sleep*, 29, 831–840.

Buxton, O.M., Lee, S., Beverly, C., Berkman, L., Moen, P., Kelly, E., Hammer, L.B., Almeida, D.M. (2016). Work–family conflict and employee sleep: evidence from IT workers in the work, family and health study. *Sleep*, 39(10), 1871–1882.

Caruso, C.C. (2014). Negative impacts of shiftwork and long work hours. *Rehabilitation Nursing*, 39(1), 16–25.

Chang, Y.S., Wu, Y.H., Hsu, C.Y., Tang, S.H., Yang, L.L., Su, S.F. (2011). Impairment of perceptual and motor abilities at the end of a night shift is greater in nurses working fast rotating shifts. *Sleep medicine*, 12(9), 866–869.

Costacurta, M., DiRenzo, L., Sicuro, L., Gratteri, S., De Lorenzo, A., Docimo, R. (2014). Dental caries and childhood obesity: analysis of food intakes, lifestyle. *European Journal of Pediatric Dentistry*, 15(4), 343–383.

Chen, J.C., Espeland, M.A., Brunner, R.L., Lovato, L.C., Wallace, R.B., Leng, X., Phillips, L.S., Robinson, J.G., Kotchen, J.M., Johnson, K.C., Manson, J.E., Stefanick, M.L., Sarto, G.E., Mysiw, W.J. (2016). Sleep duration, cognitive decline, and dementia risk in older women. *Alzheimer's & Dementia*, 12, 21–33.

Dinges, D.F. (1995). An overview of sleepiness and accidents. *Journal of sleep research*, 4, 4–14.

Folkard, S., Lombardi, D.A. (2006). Modeling the impact of the components of long work hours on injuries and “accidents”. *American Journal of Industrial Medicine*, 49, 953–963.

Edmonds, C.J., Harte, N., Gardner, M. (2018). How does drinking water affect attention and memory? The effect of mouth rinsing and mouth drying on children’s performance. *Physiology & Behavior*, 194, 233–238.

- Gorgoni, M., D'Atri, A., Lauri, G., Rossini, P.M., Ferlazzo, F., De Gennaro, L. (2013). Is sleep essential for neural plasticity in humans, and how does it affect motor and cognitive recovery? *Neural Plasticity*, 1–13.
- Guadagni, V., Cook, E., Hart, C., Burles, F., Iaria, G. (2018). Poor sleep quality affects empathic responses in experienced paramedics. *Sleep and Biological Rhythms*, 16(1), 365–368.
- Haidarimoghadam, R., Kazemi, R., Motamedzadeh, M., Golmohamadi, R., Soltanian, A., Zoghipaydar, M.R. (2017). The effects of consecutive night shifts and shift length on cognitive performance and sleepiness: a field study. *International Journal of Occupational Safety and Ergonomics*, 23(2), 251–258.
- Kazemi, R., Haidarimoghadam, R., Motamedzadeh, M., Golmohamadi, R., Soltanian, A., Zoghipaydar, M.R. (2016). Effects of shift work on cognitive performance, sleep quality, and sleepiness among petrochemical control room operators. *Journal of circadian rhythms*, 14(1).
- Kokoszka, A. (1993). *Tajniki świadomości. Zarys ogólnej teorii relaksacji*. Kraków: Instytut Ekologii i Zdrowia.
- Konopacka, A. (2016). *Praca zmianowa*. Dostęp: <https://poradnikprzedsiębiorcy.pl/-praca-zmianowa> [12.09.2019].
- Krishnan, H.C., Lyons, L.C. (2015). Synchrony and desynchrony in circadian clocks: impacts on learning and memory. *Learning & Memory*, 22(9), 426–437.
- Kecklund, G., Åkerstedt, T. (1994). Effects of timing of shifts on sleepiness and sleep duration. *Stress Research Report*, 248, 59-63.
- Lovato, N., Lack, L. (2010). The effects of napping on cognitive functioning. *Progress in Brain Research*, 155–166.
- Manson, J.E., Hu, F.B., Rich-Edwards, J.W., Colditz, G.A., Stampfer, M.J., Willett, W.C., Speizer, F.E., Hennekens, C.H. (1999). A prospective study of walking as compared with vigorous exercise in the prevention of coronary heart disease in women. *The New England Journal of Medicine*, 341, 650–658.
- Maruszewski, T. (1996). *Psychologia poznawcza*. Warszawa: Znak-Język-Rzeczywistość.
- Masento, N., Golightly, M., Field, D., Butler, L., Van Reekum, C. (2014). Effects of hydration status on cognitive performance and mood. *British Journal of Nutrition*, 111(10), 1841–1852.
- McCrary, M.A. (2014). Meal skipping and variables related to energy balance in adults: A brief review, with emphasis on the breakfast meal. *Physiology & Behavior*, 134, 51–54.
- Nocon, M., Hiemann, T., Muller-Riemenschneider, F., Thalau, F., Roll, S., Willich, S.N. (2008). Association of physical activity with all-cause and cardiovascular mortality: a systematic review and meta-analysis. *The European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*, 15, 239–246.
- Nowak, K., Łukomska, B. (2019). The impact of shift work on the wellbeing and subjective levels of alertness and sleepiness in firefighters and rescue service workers. *JOSE*. Złożone w redakcji.
- Paglia, L., Scaglioni, S., Torchia, V., De Cosmi, V., Moretti, M., Marzo, G., Giuca, M.R. (2016). Familial and dietary risk factors in Early Childhood Caries. *European Journal of Paediatric Dentistry*, 17(2), 93–99.
- Palermo, T.A.D.C., Rotenberg, L., Zeitoune, R.C.G., Silva-Costa, A., Souto, E.P., Griep, R.H. (2015). Napping during the night shift and recovery after work among hospital nurses. *Revista latinoamericana de enfermagem*, 23(1), 114–121.

- Pilcher, J.J., Lambert, B.J., Huffcutt, A.I. (2000). Differential effects of permanent and rotating shifts on self-report sleep length: a meta-analytic review. *Sleep*, 23(2), 155–163.
- Petrie, K., Milligan-Saville, J., Gayed, A., Deady, M., Phelps, A., Dell, L., Forbes, D., Bryant, R.A., Calvo, R.A., Glozier, N., Harvey, S.B. (2018). Prevalence of PTSD and common mental disorders amongst ambulance personnel: a systematic review and meta-analysis. *Social Psychiatry and Psychiatric Epidemiology*, 53(9), 897–909.
- Reeves, S.L., Newling-Ward, E., Gissane, C. (2004). The effect of shift-work on food intake and eating habits. *Nutrition & Food Science*, 34(5), 216–221.
- Spiegel, K., Tasali, E., Leproult, R., Van Cauter, E. (2009). Effects of poor and short sleep on glucose metabolism and obesity risk. *Nature Reviews Endocrinology*, 5(5), 253.
- Titova, O.E., Lindberg, E., Elmståhl, S., Lind, L., Schiöth, H. B., Benedict, C. (2016). Association between shift work history and performance on the trail making test in middle-aged and elderly humans: the EpiHealth study. *Neurobiology of aging*, 45, 23–29.
- Totterdell, P., Spelten, E., Smith, L., Barton, J., Folkard, S. (1995) Recovery from work shifts: how long does it take? *Journal of Applied Psychology*, 80, 43–57.
- Vos, M.B., Kaar, J.L., Welsh, J.A., Van Horn, L.V., Feig, D.I., Anderson, C.A.M., Patel, M.J., Munos, J.C., Krebs, N.F., Xanthakos, S.A., Johnson, R.K. (2017). Added sugars and cardiovascular disease risk in children: a scientific statement from the American Health Association. *Circulation*, 135(19).
- Warburton, D.E., Bredin, S.S. (2016). Reflections on physical activity and health: what should we recommend? *Canadian Journal of Cardiology*, 32, 495–504.
- Wen, C.P., Wai, J.P., Tsai, M.K., Yang, Y.C., Cheng, T.Y.D., Lee, M.-C., Chan, H.T., Tsao, C.K., Tsai, S.P., Wu, X. (2011). Minimum amount of physical activity for reduced mortality and extended life expectancy: a prospective cohort study, *Lancet*, 378, 1244–1253
- WHO (2015). *Sugars intake for adults and children*. Geneva (Switzerland).
- Williams, P.T. (2001). Physical fitness and activity as separate heart disease risk factors: a meta-analysis. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 33, 754–761.
- Wong, I.S., Popkin, S., Folkard, S. (2019). Working Time Society consensus statements: A multi-level approach to managing occupational sleep-related fatigue. *Industrial Health*, 57(2), 228–244.
- Wright, K.P., Bogan, R.K., Wyatt, J.K. (2013). Shift work and the assessment and management of shift work disorder (SWD). *Sleep medicine reviews*, 17(1), 41–54.
- Zhao, I., Turner, C. (2008). The impact of shift work on people's daily health habits and adverse health outcomes. *Australian Journal of Advanced Nursing*, 25(3), 8.
- Zużewicz, K., Konarska, M. (2005). Czas – czwarty wymiar pracy. *Bezpieczeństwo Pracy: nauka i praktyka*, 2–4.