

SKALE OBCIĄŻENIA PRACĄ

Podręcznik

ŁUKASZ KAPICA



Łukasz Kapica

SKALE OBCIĄŻENIA PRACĄ

Podręcznik

Zrealizowano na podstawie wyników VI etapu programu wieloletniego pn. „Rządowy Program Poprawy Bezpieczeństwa i Warunków Pracy”, finansowanego w zakresie badań naukowych i prac rozwojowych ze środków Narodowego Centrum Badań i Rozwoju.

Projekt nr: IV.PN.02,



pt.: *Opracowanie pakietu narzędzi do diagnozy psychospołecznych uwarunkowań bezpieczeństwa i zdrowia w pracy.*

Koordinator Programu:
Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Autor:
mgr Łukasz Kapica, Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy

Projekt okładki:
Kamil Jach

Zdjęcie na okładce:
rawpixel.com/Freepik

Opracowanie redakcyjne:
Dorota Marzec

ISBN: 978-83-7373-468-5

© Copyright by Centralny Instytut Ochrony Pracy – Państwowy Instytut Badawczy
Warszawa 2025



CIOP  **PIB** **75** LAT

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

SPIS TREŚCI

1. Wstęp.....	7
2. Opracowanie Skali Obciążenia Pracą	9
3. Badania: ocena własności psychometrycznych i normalizacja.....	15
3.1. Badanie pilotażowe	15
3.1.1. Metoda.....	15
3.1.2. Wyniki.....	16
3.2. Badania właściwe.....	18
3.2.1. Metoda.....	18
3.2.2. Wyniki.....	21
4. Procedura badania i obliczanie wyników.....	31
5. Tabele norm.....	35
5.1. SOP-S	35
Normy dla ogólnej populacji pracowników po dniu pracy (N = 4000)	35
Normy dla pracowników umysłowych – w dniu wolnym od pracy (N = 45)	35
Normy dla pracowników umysłowych – po pracy (N = 173).....	36
Normy dla kierowców zawodowych – w dniu wolnym od pracy (N = 41)	36
Normy dla kierowców zawodowych – po pracy (N = 65)	36
Normy dla pracowników fizycznych, produkcyjnych lub budowlanych – w dniu wolnym od pracy (N = 44).....	37
Normy dla pracowników fizycznych, produkcyjnych lub budowlanych – po pracy (N = 60).....	37
5.2. SOP-W	37
Normy dla ogólnej populacji pracowników (N = 4000)	37
Normy dla pracowników działu gospodarki Przemysł (N = 684)	38
Normy dla pracowników działu gospodarki Budownictwo (N = 244)	38
Normy dla pracowników działu gospodarki Transport (N = 308).....	38
Normy dla pracowników działu gospodarki Handel (N = 675).....	39
Normy dla pracowników działu gospodarki Nauka i rozwój techniki (N = 147)	39

Normy dla pracowników działu gospodarki Oświata i wychowanie (N = 276)	39
Normy dla pracowników działu gospodarki Ochrona zdrowia i pomoc społeczna (N = 262)	40
Normy dla pracowników działu gospodarki Pozostałe branże usług niematerialnych (fryzjerskie, kosmetyczne, fotograficzne i inne) (N = 260).....	40
Normy dla pracowników działu gospodarki Administracja państwowa i wymiar sprawiedliwości (N = 310)	40
Normy dla pracowników działu gospodarki Finanse i ubezpieczenia (N = 351)	41
Normy dla grupy pracowników umysłowych pracujących przy użyciu komputera (N = 707)	41
Normy dla Kierowców zawodowych (N = 246).....	41
Normy dla grupy pracowników fizycznych (N = 123)	42
5.3. SOP-Z	42
Normy dla ogólnej populacji pracowników (N = 4000)	42
Normy dla pracowników działu gospodarki Przemysł (N = 684)	42
Normy dla pracowników działu gospodarki Budownictwo (N = 244).....	43
Normy dla pracowników działu gospodarki Transport (N = 308).....	43
Normy dla pracowników działu gospodarki Handel (N = 675).....	43
Normy dla pracowników działu gospodarki Nauka i rozwój techniki (N = 147)	44
Normy dla pracowników działu gospodarki Oświata i wychowanie (N = 276)	44
Normy dla pracowników działu gospodarki Ochrona zdrowia i pomoc społeczna (N = 262)	44
Normy dla pracowników działu gospodarki Pozostałe branże usług niematerialnych (fryzjerskie, kosmetyczne, fotograficzne i inne) (N = 260).....	45
Normy dla pracowników działu gospodarki Administracja państwowa i wymiar sprawiedliwości (N = 310)	45
Normy dla pracowników działu gospodarki Finanse i ubezpieczenia (N = 351)	45
Normy dla grupy pracowników umysłowych pracujących przy użyciu komputera (N = 707)	46
Normy dla Kierowców zawodowych (N = 246).....	46
Normy dla grupy pracowników fizycznych (N = 123)	46
6. Kwestionariusz SOP-S.....	47
7. Kwestionariusz SOP-W	49
8. Kwestionariusz SOP-Z.....	51
9. Literatura.....	55



1. Wstęp

W XXI w. stres i wynikające z niego zaburzenia nadal dotyczą bardzo dużych grup pracowników (Batelaan i in., 2022; Cordoza i in., 2023; Hossain i in., 2020; Lubecka, Lubecki, Pudło, 2022). Warunkiem jego ograniczenia jest możliwość prowadzenia rzetelnej i trafnej diagnozy czynników psychospołecznych i obciążenia, na co wskazuje m.in. norma PN-EN ISO 10075-2.

Współcześnie jedną z najbardziej popularnych koncepcji teoretycznych wyjaśniających uwarunkowania zdrowia i dobrostanu pracownika jest teoria **Wymagania w pracy – zasoby** (Bakker, Demerouti, Sanz-Vergel, 2023; Demerouti i in., 2001). Popularność teorii wynika z jej kompleksowości – wyjaśnia wiele zjawisk i jednocześnie uniwersalności – badacze podkreślają, że może ona mieć zastosowanie do wszystkich zawodów, w tym nowopowstających na rynku pracy (Baka, 2018). W ogólnym ujęciu teoria dzieli czynniki środowiska pracy na dwie kategorie – wymagania i zasoby.

Wymagania dotyczą fizycznych, psychologicznych, społecznych i organizacyjnych aspektów pracy. Obejmują m.in. nadmierną liczbę obowiązków, obciążenie emocjonalne związane z relacjami z klientami lub współpracownikami, trudne warunki pracy (np. hałas), ograniczenia organizacyjne oraz monotonię. Sprostanie wymaganiom wiąże się dla pracownika z wysiłkiem. Z kolei **zasoby** to czynniki fizyczne, psychologiczne, społeczne i organizacyjne, które pomagają pracownikowi radzić sobie z wymaganiami, ograniczać ich negatywny wpływ, a dodatkowo wspierają rozwój osobisty, uczenie się, satysfakcję z pracy i zaangażowanie (Baka, 2018; Bakker i in., 2023; Schaufeli, Bakker, 2004). Zasoby obejmują czynniki związane z wykonywaniem zadań zawodowych, czynniki interpersonalne, takie jak wsparcie współpracowników czy jakość przywództwa, a także czynniki osobiste – m.in. przekonanie o własnej skuteczności czy optymizm (Bakker i in., 2023). Teoria wskazuje na istnienie szeregu procesów związanych z czynnikami psychospołecznymi, z których najważniejsze to **proces motywacyjny i energetyczny**.

Proces motywacyjny polega na wzroście zaangażowania dzięki posiadanym zasobom (oraz optymalnemu poziomowi wymagań – ich zbyt niski poziom może prowadzić do nudy), które poprzez zaspokajanie potrzeb kształtują motywację (Baka, 2018; Bakker i in., 2023; Coxen i in., 2021).

Proces energetyczny opisuje mechanizm pogorszenia zdrowia: nadmierny poziom wymagań prowadzi do napięcia, a w konsekwencji do wypalenia zawodowego. Wypalenie wiąże się z obniżoną wydajnością oraz, jak wskazują liczne

badania, zwiększonym ryzykiem problemów zdrowotnych (Ahola i in., 2010; Bakker i in., 2023; Kim, Ji, Kao, 2011).

Obciążenie psychiczne pracą nie jest jednolitym ani definiowanym w jeden sposób pojęciem (Łuczak, 2014; Young i in., 2015). Łuczak (2014) wskazała, że definicje obciążenia można podzielić na trzy grupy: (1) dotyczące cech zadania (np. jego trudności), (2) opisujące stan organizmu będący konsekwencją wykonywania zadań, (3) ujmujące obciążenie jako niezgodność wymagań i możliwości.

W podejściu drugim, ukierunkowanym na ocenę stanu organizmu, stosuje się metody fizjologiczne (EKG, EEG, rejestracja ruchów gałek ocznych, oznaczanie hormonów we krwi itd.) oraz psychologiczne. Metody psychologiczne – tańsze i mniej inwazyjne od fizjologicznych – obejmują pomiar sprawności poznawczej i psychomotorycznej oraz subiektywną ocenę samopoczucia. Wykonuje się je np. przed i po zadaniu lub przed i po zmianie roboczej (Łuczak, 2014).

Podejście trzecie do obciążenia wydaje się zbliżone do wspomnianego nurtu teorii Wymagania w pracy – zasoby, w którym pojęcie *job strain* (stan wynikający z nadmiaru wymagań wobec poziomu zasobów) może odpowiadać obciążeniu (por. Bakker i in., 2023; Łuczak, 2014). W związku z tym miarą obciążenia może być pomiar (wysokich) wymagań przy jednoczesnym (niskim) poziomie zasobów.

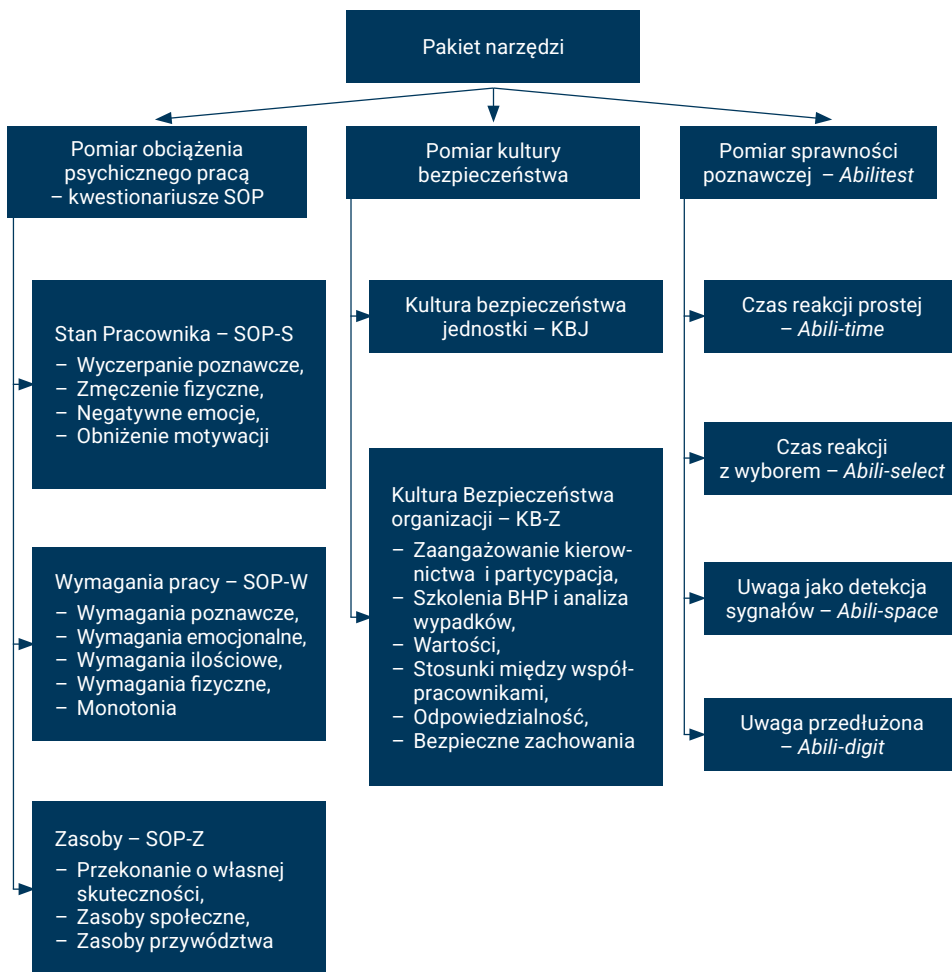
Obciążenie psychiczne ma charakter wielowymiarowy – obejmuje elementy poznawcze, emocjonalne i fizjologiczne, a jednocześnie wiąże się z indywidualnym doświadczeniem pracownika. Subiektywne narzędzia pozwalają uchwycić te różne aspekty w sposób trudny do uzyskania wyłącznie metodami fizjologicznymi. W literaturze podkreśla się, że pomiar fizjologiczny dostarcza precyzyjnych danych o stanie przeciążenia, jednak subiektywne wskaźniki – takie jak skale odczuwanego wysiłku, zmęczenia czy napięcia – są równie wartościowe prognostycznie. Badania pokazują, że samoopis pracownika często lepiej przewiduje ryzyko błędów, spadek efektywności, absencję czy wypalenie niż miary fizjologiczne (Hart, Staveland, 1988; Young i in., 2015). Subiektywne skale są także bardziej wrażliwe na krótkoterminowe zmiany, np. związane z pojedynczą zmianą roboczą. Badania w obszarze bezpieczeństwa pracy wskazują, że subiektywna ocena obciążenia – zarówno poznawczego, jak emocjonalnego czy fizycznego – silnie koreluje z realnym ryzykiem błędów, obniżoną sprawnością psychomotoryczną, zmęczeniem oraz absencją chorobową (Cox, Griffiths, Rial-González, 2000; Hockey, 2011). W wielu zawodach samoopis obciążenia okazał się lepszym predyktorem wypadków niż pomiary obiektywne. Subiektywne skale mają też dodatkową zaletę – umożliwiają monitorowanie dynamicznych zmian stanu pracownika, np. przed i po zadaniu, przed i po zmianie, a także w trakcie testów laboratoryjnych. Wczesne wahania w samoopisie często poprzedzają obiektywnie mierzalne pogorszenie funkcjonowania.

2. Opracowanie Skali Obciążenia Pracą

Wiele metod kwestionariuszowych, zarówno do pomiaru stanu obciążenia psychicznego, jak i właściwości pracy, obciążone jest problemami. Niektóre z nich nie spełniają kryteriów dobroci psychometrycznej (jak np. Skala Obciążenia Psychicznego Pracą Europejskiej Fundacji Poprawy Warunków Pracy i Życia). Niektóre z nich, jak np. Skala Grandjeana (Baschera, Grandjean, 1979), *Subjective Workload Assessment Technique* (Potter, Bressler, 1988), *Job Characteristics Index* (Sims i in., 1976, za: Baka, 2019) czy *Job Content Questionnaire* (Karasek i in., 1985, za: Baka, 2019), powstały wiele lat temu i mogą nie być adekwatne do pomiaru wymagań współczesnej pracy (Baka, 2019). Jedną z najbardziej popularnych na świecie miar obciążenia – NASA-TLX (Hart, Staveland, 1988; Rubio i in., 2003; Zieliński, Biernacki, 2010) wydaje się zbyt uproszczona i wymaga od badanego dużego poziomu samoświadomości, gdyż wskaźniki opierają się o jedno pytanie wprost, np. o poziom aktualnego obciążenia umysłowego (odpowieź badanego niski-wysoki). W przypadku kwestionariuszy psychologicznych zaleca się budowanie wskaźnika na podstawie więcej niż jednego pytania, co ma na celu oparcie miary o kilka aspektów zjawiska, których znaczenia badany może nie być świadomy przy pojedynczym pytaniu wprost (Hornowska, 2019). Z kolei niektóre z istniejących skal pomiaru właściwości pracy są jednowymiarowe i służą badaniu tylko jednego aspektu, np. kontroli w pracy lub wsparcia społecznego (Boelhouwer i in., 2021). Z drugiej strony istnieją narzędzia, które aspekty psychospołecznych warunków pracy mierzą kompleksowo, np. Kopenhaski Kwestionariusz Psychospołeczny COSPOQ II autorstwa Pejtersena i in. (2010) w polskiej adaptacji Ł. Baki (2019). Ich cechą jednakże jest często duża liczba pytań (w przypadku COPSOQ II 127), a co za tym idzie czasochłonność wykonania badania. Tymczasem współcześnie wielu badaczy preferuje stosowanie krótszych wersji kwestionariuszy (Baldasaro i in., 2013; Kleka, 2012; Topolewska i in., 2014; Schaufeli i in., 2019), których czas wypełniania jest krótszy, a tym samym także koszt przeprowadzonego badania. Jest to szczególnie istotne w przypadku rekomendowanych współcześnie w psychologii pracy badaniach z wielokrotnym pomiarem, jak badania podłużne czy dzienniczkowe (Basińska, Gruszczńska, 2020; Kühnel i in., 2017; Ohly i in., 2010; Razmus, Mielniczuk, 2018). Wskazuje się także, że wersje skrócone są mniej nużące, co zmniejsza ryzyko zaznaczenia przypadkowej odpowiedzi (Thalmayer i in., 2011). Analizy wykazały także, że zwiększanie liczby pozycji skali w celu podniesienia rzetelności pomiaru jest

mało efektywne (Kleka, 2012)¹. Stąd zdecydowano o opracowaniu nowych narzędzi pomiaru stanu obciążenia psychicznego pracą oraz wymagań i zasobów pracy. Naszym celem było zachowanie równowagi pomiędzy kompleksowością a odpowiednią prostotą i optymalną długością kwestionariuszy. Warto także zauważyć, że stworzenie nowego narzędzia daje autorom pełnię praw autorskich, a co za tym idzie, większe możliwości zastosowań i udostępniania badaczom i praktykom w Polsce.

Skale Obciążenia Pracą, obok kwestionariuszy pomiaru kultury bezpieczeństwa oraz komputerowych narzędzi sprawności poznawczej, stanowią pakiet narzędzi diagnozy uwarunkowań bezpieczeństwa i zdrowia w pracy Instytutu.



¹ Założenie o pozytywnym wpływie długości skali na jej rzetelność wypływa z KTT (wraz ze wzrostem długości skali skracą się przedziały ufności estymowanego wyniku prawdziwego będącego składową wynikiu otrzymanego). Założenie to nie znalazło potwierdzenia w analizach prowadzonych na gruncie nowszych koncepcji, jak Teoria odpowiadania na pozycje testowe (IRT; Kleka, 2012).

Założeniem opracowanych w niniejszym projekcie narzędzi jest ich uniwersalność – możliwość zastosowania w różnych zawodach. Badania walidacyjne przeprowadzone będą w grupach pracowników umysłowych oraz kierowców i operatorów. Wskazuje się, że na współczesnym rynku pracy dokonują się intensywne przemiany, które dotyczą wielu różnych grup zawodowych (Ślebarska, 2020). Wskazuje się m.in., że, z uwagi na dynamiczny rozwój nowoczesnych urządzeń i systemów, zmienia się charakter wykonywania prac w zawodach związanych z transportem i operowaniem maszynami, ponadto w rynku pracy zmniejsza się udział pracy fizycznej (Young i in., 2015).

Opracowanie kwestionariuszy pomiaru obciążenia pracą odbywało się zgodnie ze standardami dla tworzenia testów psychologicznych (Hornowska, 2019) i obejmowały:

1. wybór wskaźników właściwości pracy oraz obciążenia psychicznego pracą i operacjonalizacja;
2. opracowanie pozycji testowych i ustalenie klucza odpowiedzi;
3. analiza językowo-treściowa powstałych pozycji;
4. ocena powstałego narzędzia przez sędziów kompetentnych.

Ad. 1.

Dyskusja nad tym zagadnieniem została przeprowadzona w gronie trzech psychologów – członków zespołu projektowego. Jak wskazano we Wstępie w zakresie obciążenia pracą można mówić o stanie pracownika oraz o cechach pracy. W zakresie cech pracy zdecydowano się przyjąć założenia teorii Wymagania w pracy – zasoby (Bakker i in., 2023). W zakresie zasobów zdecydowano się na pomiar czterech rodzajów zasobów pochodzących z różnych kategorii zakładanych przez teorię (zasoby osobiste, społeczne i organizacyjne (por. Bakker i in., 2023; Berthelsen, Hakanen, Westerlund, 2018). Wybór zasobów z różnych kategorii umożliwił kompleksowe badania warunków pracy. Z kolei wybór stosunkowo niedużej liczby zasobów pozwoliło zachować optymalną długość narzędzia. Jako zasób osobisty wybrano przekonanie o własnej skuteczności. Jako zasób społeczny rozumiemy wsparcie ze strony współpracowników i „dobrą atmosferę” w pracy. Z kolei jako organizacyjne wsparcie od przełożonych i dobra jakość przywództwa. Narzędzie zostało nazwane Skala Obciążenia Pracą – Zasoby.

W zakresie pomiaru wymagań także zdecydowano o wyborze różnych kategorii. Zdecydowano się na uwzględnienie nadmiernej ilości pracy (Baka, 2018; van Veldhoven, 2013), wymagań emocjonalnych (Baka, 2018; Grandey, Tam, Brauburger, 2002), monotonii, która również traktowana jest jako wymaganie (Bakker i in., 2023; Tsai, 2016), a która nie jest uwzględniona w wielu popularnych narzędziach, jak COPSOQ II (por. Baka, 2019). Narzędzie uzupełniono także o wymagania fizyczne, które są zakładane w teorii jako jedno z wymagań (Baka, 2018; Bakker i in., 2023), a również były pomijane przez znaczną część narzędzi badawczych (por. Baka, 2019). Zdecydowano o opracowaniu pozycji dotyczących używania siły fizycznej przez pracownika oraz trudnych fizycznie warunków (np. hałas czy niekomfortowa temperatura). To narzędzie zostało nazwane Skala Obciążenia Pracą – Wymagania.

W zakresie stanu pracownika wybrano negatywne emocje, przeciążenie poznawcze i zmęczenie fizyczne – jako odpowiadające wyżej wskazanym wymaganiom oraz podskala dodatkowa – brak motywacji, jako efekt przeciążenia pracą. Podsumowując skale SOP składają się z:

- Pomiar wymagań:
 - ilościowe – ilościowe cele, zadania lub wydajności, które pracownik musi osiągnąć w określonym czasie, mogą to być na przykład liczba produktów do wyprodukowania, ilość klientów obsłużonych w ciągu dnia lub określona liczba godzin przepracowanych;
 - emocjonalne – częstość i intensywność sytuacji zawodowych wywołujących negatywne reakcje emocjonalne, a także konieczność ukrywania swoich emocji w kontaktach społecznych;
 - monotonia – wykonywanie zadań powtarzalnych, niewymagających zmienności lub kreatywności;
 - wymagania fizyczne – środowisko – środowisko pracy, które mogą być uciążliwe dla pracowników pod względem fizycznym, jak np. hałas, wysoka lub niska temperatura, wilgotność, zanieczyszczenia chemiczne czy inne czynniki środowiskowe, które mogą wpływać na zdrowie i komfort pracowników, a także zadania, w których pracownicy muszą wykazywać fizyczną siłę lub wytrzymałość, takich jak praca przy ciężkich narzędziach lub podnoszenie ciężkich przedmiotów.
- Pomiar zasobów:
 - poczucie własnej skuteczności – przekonanie jednostki o swojej zdolności do skutecznego radzenia sobie w określonych sytuacjach lub wykonywania konkretnych zadań zawodowych;
 - wsparcie społeczne – sieć relacji wspierających, zaufanie, możliwość korzystania z wiedzy i doświadczenia innych pracowników;
 - dobre przywództwo – wsparcie otrzymywane od przełożonego, a także organizowanie przez niego pracy w sposób sprawiedliwy i z odpowiednim nagradzaniem.
- Pomiar stanu:
 - negatywne emocje – doświadczanie smutku lub złości w związku wykonaną pracą/zadaniem;
 - przeciążenie poznawcze – osłabienie wydajności procesów poznawczych w związku z wykonaną pracą/zadaniem;
 - zmęczenie fizyczne – spadek sił i energii fizycznej;
 - obniżenie motywacji – utrata zainteresowania wykonywanymi zadaniami, spadek zaangażowania, wynik przeciążenia lub monotonii.

Ad. 2.

Każdy z wspomnianych trzech psychologów – wykonawców projektu zaproponował treści pozycji do każdego z kwestionariuszy. Następnie w formie spotkań przeprowadzono dyskusję nad każdą zaproponowaną pozycją. Niektóre okazały się powtórzeniami (członkowie zespołu niezależnie opracowali podobne treściowo stwierdzenia), w tych przypadkach wybierano jedną z nich.



Z niektórych propozycji, w wyniku dyskusji, rezygnowano, a niektóre poprawiano. Wspólnie ustalono klucz odpowiedzi i napisano instrukcje dla osób badanych.

Ad. 3.

Redakcją językową opracowanych pozycji zajął się pracownik Działu Wydawnictw CIOP-PIB.

Ad. 4.

Powstałe narzędzia pomiaru wymagań, zasobów i stanu obciążenia zostały ocenione przez sędziów kompetentnych. W ocenie wzięło udział 5 osób: 2 pracowników naukowych w zakresie psychologii pracy, 1 pracownik naukowy zajmujący się psychologią poznawczą i psychometrią oraz 2 praktyków psychologii pracy. 2 oceniających posiada stopień magistra, 1 doktora i 2 doktora habilitowanego.

Z pierwszej, 62-elementowej puli pozycji SOP-W po ocenie sędziów kompetentnych zdecydowano o usunięciu 6 pozycji. Z kolei treść 3 pozycji została poprawiona. Pula pozycji SOP-Z zawierała początkowo 26 elementów. Po ocenie sędziów kompetentnych 2 z nich zostały usunięte, a treść jednej poprawiona. W skład puli itemów SOP-S weszły 44 twierdzenia. Na podstawie ocen sędziów kompetentnych zdecydowano o usunięciu 4 pozycji, z kolei treści 2 pozycji zostały poprawione.

W kolejnym etapie prac kolejność pozycji wewnątrz każdego z trzech kwestionariuszy została ustalona losowo. Dla tak opracowanych kwestionariuszy zdecydowano o przeprowadzeniu badania pilotażowego.

3. Badania: ocena własności psychometrycznych i normalizacja

3.1. Badanie pilotażowe

3.1.1. Metoda

W badaniu wzięło udział 239 osób w wieku 21–77 lat ($M = 39,7$; $SD = 11,6$). 50,2% ($N=119$) kobiet i 49,4% ($N=117$) mężczyzn, 1 osoba (0,4%) zadeklarowała płeć „inną niż powyższe”, 2 osoby (0,8%) nie odpowiedziały na pytanie dotyczące płci.

Z punktu widzenia obciążenia pracą kluczowy był podział na dwie grupy:

- kierowcy i operatorzy maszyn (44,4%; m.in. zawodowi kierowcy, przedstawiciele handlowi, kurierzy, operatorzy maszyn, magazynierzy),
- pracownicy umysłowi wykonujący pracę z komputerem (52,3%; m.in. administracja, finanse, ICT, specjaliści, analitycy).

Osoby badane były w wieku od 21 do 77 lat (średnia = 39,7; odchylenie standardowe = 11,6). Średnia wieku była istotnie wyższa w grupie kierowców i operatorów ($M=42,2$) niż w grupie pracowników umysłowych ($M=37,3$): $t = 3,21$; $p < 0,01$; d Cohena = 0,43. Wielkość efektu jednak jest mała (por. Prajzner, 2022) i warto także zwrócić uwagę, że kierowcy zawodowi są jedną z grup zawodowych, która posiada stosunkowo wysoką średnią wieku (Szkwarek, 2023). Dominowała umowa o pracę (ok. 90%; pozostałe formy zatrudnienia to umowa cywilno-prawna), większość badanych miała wykształcenie co najmniej średnie, znaczny odsetek – wyższe. Próba była zróżnicowana pod względem województwa i wielkości miejscowości. Ponad 2/3 badanych zadeklarowało kontakt z klientem, 1/4 pełniła funkcje kierownicze.

Badanie zrealizowano metodą CAWI (*Computer-Assisted Web Interview*) na panelu badawczym w październiku–listopadzie 2023 r., po uzyskaniu zgody komisji bioetycznej. Uczestnicy otrzymywali jako wynagrodzenie punkty panelowe.

W celu oceny trafności kryterialnej SOP zastosowano:

- COPSQ II (Pejtersen i in. 2010; Baka, 2019) – jako zewnętrzną miarę wymagań, zasobów, klimatu społecznego, zdrowia i dobrostanu,
- Skalę Grandjeana (Baschera i Grandjean, 1979) – jako subiektywną miarę zmęczenia i nastroju.

3.1.2. Wyniki

3.1.2.1. SOP-W

Eksploracyjna Analiza Czynnikiowa (KMO = 0,90, test Bartletta istotny) wykazała, że pozycje nadają się do analizy czynnikowej. Po analizie wykresu osypiska i równoległej symulacji przyjęto ostatecznie model 5-czynnikowy.

Wyodrębniono następujące wymiary: Wymagania poznawcze, Wymagania ilościowe, Wymagania fizyczne, Monotonia, Wymagania emocjonalne. Pierwotnie zakładano rozdzielenie dwóch aspektów wymagań fizycznych – wysiłku i środowiska – jednak EFA pokazała, że w praktyce tworzą one wspólny wymiar. Jest to spójne z tym, że stanowiska wymagające wysiłku fizycznego często łączą się z gorszymi warunkami środowiskowymi. Konfirmacyjna Analiza Czynnikiowa potwierdziła dopasowanie modelu (CFI = 0,91; RMSEA = 0,07). Wszystkie podskale SOP-W wykazały wysoką rzetelność (Omega McDonalda od 0,86 w przypadku monotonii do 0,938 w przypadku wymagań fizycznych).

Korelacje z COPSQ II potwierdziły trafność narzędzia. Wymagania ilościowe SOP-W korelowały z wymaganiami ilościowymi COPSQ ($r = 0,654$; $p < 0,001$). Wymagania emocjonalne SOP-W – z wymaganiami emocjonalnymi ($r = 0,548$; $p < 0,001$) i wymaganiami ukrywania emocji ($r = 0,434$; $p < 0,001$). Wymagania poznawcze SOP-W – z wymaganiami poznawczymi COPSQ ($r = 0,511$; $p < 0,001$). Monotonia pracy była ujemnie związana z wymaganiami poznawczymi – zadania trudne poznawczo rzadziej są odbierane jako monotonne ($r = -0,347$; $p < 0,001$).

Zgodnie z teorią Wymagania–zasoby wszystkie typy wymagań korelowały dodatnio z napięciem psychicznym oraz wypaleniem, a ujemnie z satysfakcją z pracy (z wyjątkiem wymagań poznawczych, które mogą mieć charakter wyzwań zawodowych).

Porównania grupowe pokazały, że:

- Pracownicy umysłowi deklarowali wyższe wymagania poznawcze niż kierowcy ($M=4,00$ vs $M=3,78$; $t_{Welche'a} = -3,19$; $p < 0,01$; d Cohena = 0,42).
- Kierowcy i operatorzy – istotnie wyższe wymagania fizyczne (duży efekt: $M=2,87$ vs $M=1,92$; $t(228) = 7,03$; $p < 0,001$; d Cohena = 0,93) i nieco wyższą monotonię ($M=3,23$ vs $M=3,00$; $t(228) = 1,94$; $p = 0,05$; d Cohena = 0,26),
- osoby pracujące z klientem uzyskały wyższe wyniki w zakresie wymagań emocjonalnych niż te bez kontaktu z klientem ($M=3,06$ vs $M=2,80$; $U = 4817$; $p < 0,05$; współczynnik korelacji rangowej = 0,19).

3.1.2.2. SOP-Z

Eksploracyjna Analiza Czynnikiowa (EFA; KMO = 0,92, test Bartletta istotny) potwierdziła, że pozycje nadają się do analizy czynnikowej. Analiza wykresu osypiska oraz równoległej symulacji wskazała na model 3-czynnikowy. Wyodrębniono następujące wymiary: Poczucie własnej skuteczności, Zasoby społeczne oraz Zasoby przywództwa. Pierwotnie zakładano istnienie dodatkowej podskali autonomii/kontroli, jednak EFA wykazała, że jej pozycje nie tworzą odrębnego wymiaru – zamiast tego łądowały się na dwa pozostałe czynniki, co jest spój-

ne z tym, że poczucie kontroli w pracy w praktyce współwystępuje z dobrymi relacjami i wspierającym przywództwem. Konfirmacyjna Analiza Czynniskowa potwierdziła akceptowalne dopasowanie modelu (CFI = 0,89; RMSEA = 0,07). Podskale SOP-Z wykazały dobre rzetelności (Omega McDonalda od 0,812 dla zasobów przywództwa do 0,885 dla poczucia własnej skuteczności).

Korelacje z COPSQ II potwierdziły trafność narzędzia. Poczucie własnej skuteczności SOP-Z korelowało dodatnio z poczuciem skuteczności COPSQ ($r = 0,481$; $p < 0,001$) i ujemnie z napięciem psychicznym ($r = -0,224$; $p < 0,001$). Zasoby społeczne SOP-Z były silnie związane z klimatem społecznym ($r = 0,606$; $p < 0,001$) oraz wsparciem współpracowników ($r = 0,475$; $p < 0,001$). Zasoby przywództwa SOP-Z korelowały z jakością przywództwa COPSQ ($r = 0,594$; $p < 0,001$) i sprawiedliwością organizacyjną ($r = 0,434$; $p < 0,001$). Zgodnie z teorią Wymagania–zasoby wszystkie wymiary SOP-Z były ujemnie powiązane z wypaleniem zawodowym, a dodatnio z satysfakcją z pracy.

3.1.2.3. SOP-S

Eksploacyjna analiza czynnikowa dla SOP-S (KMO = 0,95, test Bartletta istotny) potwierdziła, że pozycje nadają się do analizy czynnikowej. Analiza wykresu osypiska oraz równoległej symulacji wskazała na model 4-czynnikowy. Wyodrębniono następujące wymiary: Zmęczenie fizyczne, Wyczerpanie poznawcze, Negatywne emocje oraz Obniżona motywacja. Rotacja oblimin uwzględniająca korelacje między czynnikami pokazała wyraźne ładunki większości pozycji na jednym wymiarze, a łączna wyjaśniona wariancja wyniosła ok. 64%, co można uznać za satysfakcjonujący poziom redukcji wymiarowości. W toku kolejnych analiz usunięto kilka pozycji o niskich ładunkach lub niejednoznacznym przyporządkowaniu do czynników, tak aby zachować swoistość każdej podskali. Konfirmacyjna Analiza Czynniskowa potwierdziła dopasowanie modelu (CFI = 0,93; RMSEA = 0,08). Wszystkie podskale SOP-S charakteryzowały się wysoką rzetelnością: omega McDonalda od 0,88 (obniżona motywacja) do 0,95 (negatywne emocje). Korelacje z Skalą Grandjeana potwierdziły trafność teoretyczną SOP-S jako miary stanu obciążenia. Wszystkie cztery wymiary SOP-S korelowały dodatnio zarówno z ogólnym wskaźnikiem zmęczenia, jak i z oceną nastroju i samopoczucia (np. bardziej negatywny nastrój, wyższe napięcie, większe poczucie znużenia i wyczerpania). Najsilniejsze związki obserwowano dla negatywnych emocji oraz obniżonej motywacji, które były wyraźnie powiązane z oceną nastroju i energii (np. „wypoczęty–zmęczony”, „energiczny–ospały”, „w dobrym humorze–w złym humorze”). Nieco słabsze, ale nadal istotne, związki dotyczyły wymiaru „podniecony–spokojny”, co jest spójne z tym, że SOP-S koncentruje się raczej na zmęczeniu i obciążeniu niż na pobudzeniu *per se*.

3.1.2.4. Podsumowanie

Wyniki pokazały, że SOP-W, SOP-Z i SOP-S są dobrymi psychometrycznie narzędziami do diagnozy wymagań, zasobów i stanu obciążenia pracą. Wszystkie trzy kwestionariusze uzyskały wysokie lub dobre wskaźniki rzetelności. Z kolei struktury czynnikowe, korelacje z innymi miarami oraz różnice międzygrupowe wskazują na dobrą trafność.

3.2. Badania właściwe

3.2.1. Metoda

3.2.1.1. Badanie 1.

Badanie 1. zostało zrealizowane w laboratorium CIOP-PIB. Kwestionariusze SOP osoby badane wypełniały w wersji papier-otówek.

W ramach projektu do udziału w badaniu zrekrutowano 400 osób. Dane 14 osób zostały wykluczone z analizy (np. wartości odstające, duża liczba błędnych reakcji, błędy w kodowaniu danych w bazie, awaria komputera w trakcie badania). Byli to ochotnicy, którzy odpowiedzieli na zaproszenie CIOP-PIB do udziału w badaniu zamieszczonego w mediach społecznościowych Instytutu oraz osoby, które brały już wcześniej udział w innych badaniach Instytutu (i wyraziły zgodę na wysyłanie zaproszeń do kolejnych badań) i zostały wytypowane przez zespół projektu. Kryterium włączenia do grupy badawczej było wykonywanie pracy zawodowej, brak zaburzeń psychiatrycznych i neurologicznych oraz brak poważnej wady wzroku.

W badaniu wzięło udział 220 kobiet (57%) i 166 mężczyzn (43%). Wiek osób badanych wynosił od 20 do 67 lat, średnia = 40,33; odchylenie standardowe = 13,19; mediana = 42.

98 badanych było kierowcami zawodowymi w rozumieniu ustawy o transporcie drogowym (kierowcy autobusów, ciężarówek lub taksówek) lub których znaczącą część obowiązków zawodowych obejmuje prowadzenie samochodu (kurierzy, przedstawiciele handlowi) lub innego pojazdu (wózek widłowy – dwóch badanych, tramwaj – dwóch badanych), ale przy tym prowadzący samochód do celów prywatnych. 272 osoby badane to pracownicy umysłowi pracujący przy użyciu komputera. 16 osób badanych wykonywała prace innego rodzaju.

Osoby badane brały udział w badaniu sprawności poznawczej (bateria Abilitest, wskazana na schemacie w rozdziale 2; Sumińska i in., 2023). Wypełniły zestaw kwestionariuszy SOP oraz kwestionariusz NASA-TLX (Hart, Staveland, 1986; Bicka-Capała, 2007; Zieliński, Biernacki, 2010).

3.2.1.2. Badanie 2.

Drugie badanie miało na celu powiększenie bazy danych powstałej na podstawie badania 1., w celu zwiększenia próby normalizacyjnej dla narzędzi kwestionariuszowych oraz weryfikacji równoległości wersji papierowej i online.

Badanie przeprowadzono metodą CAWI. W badaniu wzięło udział 501 osób. 240 kobiet (47,9%) i 261 (52,1%) mężczyzn. W wieku od 18 do 65 lat, średnia = 40,42, odchylenie standardowe = 10,60, mediana = 40. Z kolei staż pracy od roku do 44 lat, średnia = 15,61; odchylenie standardowe = 9,12; mediana = 15. Badani reprezentowali trzy grupy zawodowe: 1. Prace umysłowe wykonywane przy komputerze: N = 230 (45,9%); 2. Kierowcy zawodowi – kierowcy autobusów, samochodów ciężarowych, kurierzy, instruktorzy i egzaminator nauki jazdy: N = 148 (29,5%); 3. Pracownicy fizyczni, hal produkcyjnych oraz budowlani: N = 123 (24,6%). Większość uczestników legitymowała się wykształceniem wyższym (43,1%). Kolejną liczną grupę stanowili respondenci z wykształceniem średnim technicznym (21,4%) oraz średnim ogólnokształcącym (15,8%). Wykształcenie

zawodowe posiadało 7,4% osób, policealne – 8,4%, natomiast wykształcenie podstawowe – 1,4%. Niewielka część badanych (2,6%) była w trakcie studiów wyższych. Jeśli chodzi o miejsce zamieszkania, badani reprezentowali różnej wielkości miejscowości. Na wsi mieszkało 17% uczestników, a w małych miastach do 50 tys. mieszkańców – 18,6%. Uczestnicy z miast do 100 tys. stanowili 17,6%, do 250 tys. – 19,6%, natomiast największą grupę tworzyły osoby mieszkające w miastach powyżej 250 tys. mieszkańców (27,3%).

Poza SOP zestaw kwestionariuszy badawczych objął: UWES-3 – pomiar zaangażowania w pracę (Schaufeli i Bakker, 2004; Schaufeli i in., 2019), WAI – pomiar zdolności do pracy (Tuomi i in., 1991; Pokorski, 1998) i Skale wymagań ilościowych, poznawczych i emocjonalnych oraz wsparcia od współpracowników i wsparcia od przełożonych pochodzące z kwestionariusza COPSOQ II (Pejtersen i in., 2010; Baka, 2019).

3.2.1.3. Badanie 3.

To badanie miało na celu zebranie danych od dużej i reprezentatywnej dla populacji pracujących Polaków próby w celu zebrania norm dla narzędzi oceny warunków pracy.

Dane zebrano za pomocą panelu badawczego. Badaniem zostały objęte wyłącznie osoby pracujące i pod warunkiem, że wykonują swoją pracę pod nadzorem przełożonego (w celu zapewnienia adekwatności pytań w kwestionariuszu dotyczących relacji z przełożonym). W badaniu zastosowano kwotowy dobór próby z założeniem rozkładu próby badawczej zgodnej z danymi GUS (z dnia 30.07.2024) dotyczącymi wielkości i struktury osób pracujących będących w wieku produkcyjnym.

W badaniu wzięło udział 4000 osób. 1900 kobiet (47,5%) i 2100 mężczyzn (52,5%). Wiek osób badanych wynosił od 18 do 70 lat, średnia = 40,42; odchylenie standardowe = 10,65; mediana = 39,00. Staż pracy wynosił od czasu krótszego niż rok do 50 lat, średnia = 15,11, odchylenie standardowe = 9,82; mediana = 14.

Badana grupa była heterogeniczna pod kątem zawodowym, badani reprezentowali wiele różnych zawodów. 1074 (26,9%) zadeklarowało pracę w sektorze państwowym, a 2926 (73,2%) w firmach prywatnych. 694 osoby (17,3%) wskazało, że pracuje na stanowisku kierowniczym. W tabeli 1 przedstawiono branże, które były reprezentowane przez osoby badane. Kolejne tabele przedstawiają dalszy opis demograficzny próby.

Tabela 1. Działy gospodarki reprezentowane przez osoby badane w badaniu 3.

Dział gospodarki	Liczebność	% całości	% skumulowany
1. przemysł	684	17.1 %	17.1 %
10. gospodarka mieszkaniowa oraz niematerialne usługi komunalne	22	0.5 %	17.6 %
11. nauka i rozwój techniki	147	3.7 %	21.3 %
12. oświata i wychowanie	276	6.9 %	28.2 %
13. kultura i sztuka	77	1.9 %	30.1 %
14. ochrona zdrowia i pomoc społeczna	262	6.6 %	36.7 %
15. kultura fizyczna, turystyka i wypoczynek	75	1.9 %	38.6 %

Dział gospodarki	Liczebności	% całości	% skumulowany
16. pozostałe branże usług niematerialnych (fryzjerskie, kosmetyczne, fotograficzne i inne)	260	6.5 %	45.1 %
17. administracja państwowa i wymiar sprawiedliwości	310	7.8 %	52.8 %
18. finanse i ubezpieczenia	351	8.8 %	61.6 %
19. organizacje polityczne, związki zawodowe	4	0.1 %	61.7 %
2. budownictwo	244	6.1 %	67.8 %
20. inne	156	3.9 %	71.7 %
3. rolnictwo	47	1.2 %	72.9 %
4. leśnictwo	10	0.3 %	73.1 %
5. transport	308	7.7 %	80.8 %
6. łączność	33	0.8 %	81.7 %
7. handel	675	16.9 %	98.5 %
8. pozostałe gałęzie produkcji materialnej (wydawnictwa, filmy, usługi informacyjne i inne)	19	0.5 %	99.0 %
9. gospodarka komunalna	40	1.0 %	100.0 %

Tabela 2. Wykształcenie osób badanych w badaniu 3.

	Liczebności	% całości	% skumulowany
1. podstawowe	27	0.7 %	0.7 %
2. zawodowe	256	6.4 %	7.1 %
3. średnie techniczne	663	16.6 %	23.6 %
4. średnie ogólnokształcące	482	12.0 %	35.7 %
5. policealne	289	7.2 %	42.9 %
6. w trakcie studiów wyższych	59	1.5 %	44.4 %
7. wyższe	2224	55.6 %	100.0 %

Tabela 3. Województwo zamieszkania osób badanych w badaniu 3.

	Liczebności	% całości	% skumulowany
mazowieckie	653	16.3 %	16.3 %
podlaskie	114	2.9 %	19.2 %
zachodniopomorskie	152	3.8 %	23.0 %
wielkopolskie	404	10.1 %	33.1 %
śląskie	452	11.3 %	44.4 %
świętokrzyskie	113	2.8 %	47.2 %
dolnośląskie	305	7.6 %	54.8 %
warmińsko-mazurskie	127	3.2 %	58.0 %
pomorskie	245	6.1 %	64.1 %
małopolskie	383	9.6 %	73.7 %
podkarpackie	202	5.1 %	78.8 %
łódzkie	263	6.6 %	85.3 %
lubuskie	95	2.4 %	87.7 %
lubelskie	202	5.1 %	92.8 %
kujawsko-pomorskie	200	5.0 %	97.8 %
opolskie	90	2.3 %	100.0 %

Tabela 4. Wielkość miejscowości zamieszkania badanych w badaniu 3.

	Liczebności	% całości	% skumulowany
1. wieś	793	19.8 %	19.8 %
2. miasto do 50 tys. mieszkańców	815	20.4 %	40.2 %
3. miasto do 100 tys. mieszkańców	652	16.3 %	56.5 %
4. miasto do 250 tys. mieszkańców	671	16.8 %	73.3 %
5. miasto powyżej 250 tys. mieszkańców	1069	26.7 %	100.0 %

Zastosowany zestaw kwestionariuszy badawczych objął kwestionariusze SOP oraz Skalę pomiaru satysfakcji/frustracji uniwersalnych potrzeb życiowych w pracy (*Basic Psychological Needs Satisfaction and Frustration Scale at Work – BPNSF-Work*; Chen i in., 2015; Schultz i in., 2015; Szulawski i in., 2021) i Kwestionariusz Indywidualnej wydajności w pracy (IWPQ; Koopmans i in., 2013; Jasiński i in., 2023).

3.2.2. Wyniki

3.2.2.1. Konfirmacyjna Analiza Czynnika

Dopasowanie wszystkich trzech modeli SOP we wszystkich trzech badaniach była akceptowalna (CFI > 0,90; RMSEA < 0,08). We wszystkich trzech kwestionariuszach przeprowadzono analizę inwariancji porównującą wyniki uzyskane metodą papier–ołówki oraz w badaniu online (Badanie 1. vs Badanie 2.). W każdym przypadku model konfiguralny, określający ogólną strukturę narzędzia, był dobrze dopasowany do danych. Następnie sprawdzono, czy ładunki czynnikowe oraz wartości interceptów mogą być traktowane jako równoważne w obu wersjach badania. Zarówno w SOP-W, jak i w SOP-Z oraz SOP-S uzyskano inwariancję metryczną i skalarną, zmiany wskaźnika CFI były minimalne i nie przekraczały typowego progu 0,01. Wskazuje to, że pytania w każdej z trzech skal funkcjonują w taki sam sposób, niezależnie od sposobu przeprowadzenia badania, co umożliwia rzetelne porównania średnich latentnych oraz relacji między konstruktami pomiędzy wersją papierową a online. Różnice pojawiły się dopiero przy testowaniu najbardziej restrykcyjnego poziomu inwariancji, czyli równości wariancji błędów. W przypadku SOP-W i SOP-S narzucenie tego ograniczenia prowadziło do zauważalnego pogorszenia dopasowania, natomiast w SOP-Z model spełniał również ten warunek. Brak pełnej inwariancji resztkowej w dwóch narzędziach nie wpływa jednak na możliwość porównywania średnich wyników, a jedynie sygnalizuje, że precyzja niektórych pozycji może się nieznacznie różnić między wersjami badania. Ogólnie można stwierdzić, że wszystkie trzy kwestionariusze mierzą te same konstrukty w ten sam sposób zarówno w wersji papierowej, jak i internetowej.

W drugim etapie analiz sprawdzono, czy struktura trzech kwestionariuszy pozostaje porównywalna między grupami zawodowymi badanymi w wersji online: pracownikami umysłowymi, kierowcami zawodowymi oraz pracownikami fizycznymi/produkcyjnymi/budowlanymi (badanie 2.). We wszystkich narzędziach – SOP-W, SOP-Z i SOP-S – uzyskano inwariancję konfiguralną, co oznacza, że ogólny wzorzec powiązań między pozycjami a czynnikami jest podobny

w każdej z grup. Modele metryczne i skalarne również nie wykazywały istotnie gorszego dopasowania, a zmiany CFI pozostawały nie większe niż 0,01. Pozwala to na porównywanie średnich latentnych wymagań i obciążeń w różnych zawodach, a także analizowanie relacji między konstruktami w tych grupach. Najbardziej restrykcyjny poziom inwariancji (równość wariancji błędów) nie został spełniony w żadnym z trzech narzędzi. Wskaźnik CFI pogarszał się w sposób wyraźny, szczególnie w SOP-W i SOP-S. Nie stanowi to jednak ograniczenia dla porównań średnich latentnych, a jedynie wskazuje, że niektóre pozycje mogą charakteryzować się różną precyzją pomiarową w zależności od wykonywanego zawodu. Warto również zauważyć, że dopasowanie modeli konfiguralnych w SOP-W i SOP-S było nieco słabsze, co można wiązać z relatywnie małymi liczebnościami grup w złożonych modelach SEM. Mimo tych ograniczeń, wyniki analiz wskazują, że wszystkie trzy narzędzia zachowują porównywalność na kluczowych poziomach inwariancji i mogą być stosowane do analiz różnic między grupami zawodowymi.

3.2.2.2. SOP-W

Kolejna analiza dotyczyła rzetelności rozumianej jako spójność wewnętrzna. Wyniki przedstawiono w tabeli 5.

Tabela 5. Spójność wewnętrzna kwestionariusza SOP-W (dane połączone z badań 1., 2. i 3.)

Podskala	α Cronbacha	ω McDonald	GLB
Wymagania fizyczne	0,903	0,905	0,905
Wymagania poznawcze	0,889	0,891	0,891
Obciążenia emocjonalne	0,883	0,883	0,883
Nadmierna ilość pracy	0,865	0,866	0,865
Monotonia	0,785	0,795	0,794

Wyniki przedstawione w tabeli 5 wskazują, że kwestionariusz SOP-W charakteryzuje się dobrą spójnością wewnętrzną. W kolejnej analizie oceniono trafność narzędzia poprzez korelacje z innymi miarami. Wyniki przedstawiono w tabeli 6.

Tabela 6. Korelacje r-Pearsona wyników skali SOP-W z innymi miarami: COPSQ, UWES i WAI (badanie 2.)

	1.	2.	3.	4.	5.
1. SOP-W: Fizyczne	–				
2. SOP-W Poznawcze	0.281 ***	–			
3. SOP-W Emocjonalne	0.548 ***	0.528 ***	–		
4. SOP-W Ilość pracy	0.437 ***	0.560 ***	0.765 ***	–	
5. SOP-W Monotonia	0.333 ***	0.354 ***	0.458 ***	0.369 ***	–
COPSQ: Poznawcze	-0.084	0.278 ***	0.000	0.063	-0.145 **
COPSQ: Emocjonalne	0.029	0.039	0.241 ***	0.167 ***	-0.151 ***
COPSQ: Ilościowe	0.039	-0.148 ***	0.151 ***	0.220 ***	-0.211 ***
UWES: Zaangażowanie	-0.065	0.430 ***	-0.260 ***	-0.146 **	-0.200 ***
WAI: Zdolność do pracy	-0.184 ***	0.012	-0.125 **	-0.067	0.061

** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Wyniki przedstawione w tabeli 6 wykazały dodatni i istotny związek wymagań poznawczych mierzonych SOP-W i COPSQ, a także wymagań emocjonalnych i ilościowych mierzonych tymi metodami. Monotonia mierzona kwestionariuszem SOP-W koreluje ujemnie z wymaganiami mierzonymi COPSQ, co wskazuje na odrębność tych konstruktów. Okazało się, że zdolność do pracy jest ujemnie skorelowana wyłącznie z wymaganiami emocjonalnymi i fizycznymi, być może te rodzaje wymagań powodują najwięcej negatywnych konsekwencji zdrowotnych (które są istotnym komponentem zdolności do pracy), a na zdolność do pracy wpływa wiele innych zmiennych by odnotować bezpośredni związek z pozostałymi mierzonymi wymaganiami. Interesujące związki odnotowano w odniesieniu do zaangażowania w pracę. Zgodnie z teorią wymagania – zasoby (Bakker i in., 2023) odnotowano ujemne związki w przypadku emocjonalnych, nadmiernej ilości pracy oraz monotonii pracy. Jednakże w przypadku wymagań poznawczych związek był dodatni. W przeszłości także inne badania wykazywały taki związek. Dzieje się tak prawdopodobnie dlatego, że zadania trudne pod kątem umysłowym wielu pracowników traktuje jako wyzwanie zawodowe (a nie trudność), co finalnie zwiększa ich zaangażowanie w wykonywane zadanie (Kubicek i in., 2022; Meyer i Hünefeld, 2018; Podsakoff i in., 2007). Uzyskane wyniki analizy korelacji potwierdzają zatem trafność kwestionariusza SOP-W.

Kolejną analizą trafności stanowi porównanie wyników SOP-W w trzech grupach zawodowych (badanie 2.: 1. pracownicy umysłowi, 2. kierowcy zawodowi, 3. pracownicy fizyczni, produkcyjni i budowlani), zakładając, że pracownicy z grupy 3 będą posiadali najwyższe wymagania fizyczne i najniższe wymagania poznawcze. Średnie w grupach przedstawiono w tabeli 7. Wyniki testu Kruskala-Wallisa (zastosowanego z uwagi na nierówne liczebności analizowanych grup) przedstawiono w tabelach 7-10.

Tabela 7. Średnie wyniki SOP-W uzyskane w trzech grupach zawodowych (badanie 2.)

	Grupa	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
Średnia	Praca umysłowa	1,80	3,77	2,70	2,83	3,11
	Kierowcy zawodowi	2,74	3,17	2,58	2,60	3,16
	Praca fizyczna	3,48	2,95	2,76	2,88	3,16
SD	Praca umysłowa	0,817	0,777	0,850	0,984	0,905
	Kierowcy zawodowi	0,963	0,978	0,961	0,990	1,04
	Praca fizyczna	1,10	0,850	0,907	1,02	0,973

Tabela 8. Wyniki testu Kruskala-Wallisa

	χ^2	df	p	ϵ^2
Fizyczne	167,99	2	<,001	0,33598
Poznawcze	79,00	2	<,001	0,15801
Emocjonalne	1,14	2	0,567	0,00227
Ilość pracy	4,06	2	0,131	0,00812
Monotonia	10,89	2	0,404	0,00179

Wyniki przedstawione w tabeli 8 wskazują, że różnice w zakresie wymagań fizycznych i poznawczych są istotne statystycznie. Wielkości efektów w przypadku

tych zmiennych są silne (por. Prajzner, 2022). Z kolei nie odnotowano istotnych w odniesieniu do wymagań emocjonalnych, ilości pracy i monotonii pracy. Dla istotnych wyników przeprowadzono analizę post-hoc z korektą Dunn, wyniki przedstawiono w tabelach 9-10.

Tabela 9. Porównania post-hoc dla wymagań fizycznych

		W	p
Praca umysłowa	Kierowcy zawodowi	12,18	< 0,001
Praca umysłowa	Pracownicy fizyczni	16,53	< 0,001
Kierowcy zawodowi	Pracownicy fizyczni	8,03	< 0,001

Tabela 10. Porównania post-hoc dla wymagań poznawczych

		W	p
Praca umysłowa	Kierowcy zawodowi	-11,48	< 0,001
Praca umysłowa	Pracownicy fizyczni	-8,99	< 0,001
Kierowcy zawodowi	Pracownicy fizyczni	-3,67	0,046

Analiza post-hoc potwierdziła, że różnice w zakresie wymagań fizycznych i poznawczych są istotne pomiędzy każdą z badanych grup. Najwyższymi wymaganiami fizycznymi cechowali się pracownicy fizyczni, a najmniejszym ich poziomem pracownicy umysłowi. Z kolei najwyższymi wymaganiami poznawczymi pracownicy umysłowi, a najniższe wyniki w tym zakresie uzyskali pracownicy fizyczni. Przedstawione wyniki stanowią potwierdzenie trafności SOP-W.

Kolejne analizy posłużyły umożliwieniu zastosowania SOP-W w praktyce diagnostycznej². Na podstawie średniej i współczynnika omega McDonalda oszacowana standardowy błąd pomiaru (*Standard Error of Measurement* – SEM), wyniki przedstawiono w tabeli 11.

Tabela 11. Standardowy błąd pomiaru (SEM) dla SOP-W

Podskala	SEM	85% przedział ufności		95% przedział ufności
Fizyczne	1,67	2,41		3,28
Poznawcze	2,47	3,56		4,84
Emocjonalne	2,74	3,94		5,37
Ilość pracy	1,71	2,46		3,35
Monotonia	1,60	2,30		3,13

Stosując SOP-W w diagnozie indywidualnej specjalista przeprowadzający diagnozę (i tym samym interpretujący wynik prawdziwy na podstawie wyniku otrzymanego) powinien określać z jakim prawdopodobieństwem w jakim przedziale mieści się wynik prawdziwy (por. Hornowska, 2019).

² W tej części analiz posłużono się wynikami podskali jako sumy wyników pozycji, w dotychczasowych analizach bazowano na średnich.

3.2.2.3. SOP-Z

W tabeli 12 przedstawiono wyniki analizy spójności wewnętrznej podskal SOP-Z.

Tabela 12. Spójność wewnętrzna kwestionariusza SOP-Z (dane połączone z badań 1., 2. i 3.)

Podskala	α Cronbacha	ω McDonalda	GLB
Przekonanie o własnej skuteczności	0,816	0,817	0,817
Wsparcie społeczne	0,827	0,834	0,865
Dobre przywództwo	0,873	0,876	0,877

Wyniki przedstawione w tabeli 12 wskazują, że również rzetelność podskal SOP-Z jest wysoka. Tabela 13 prezentuje wyniki analizy korelacji mającej na celu weryfikację trafności podskal SOP-Z.

Tabela 13. Korelacje r-Pearsona wyników skali SOP-Z z innymi miarami: COPSQ (badanie 2.), UWES (badanie 2.), WAI (badanie 2.) oraz BNPSF (badanie 3.)

	1.	2.	3.
1. SOP-Z: Przekonanie o własnej skuteczności	–		
2. SOP-Z: Wsparcie społeczne	0,701 ***	–	
3. SOP-Z: Dobre przywództwo	0,658 ***	0,780 ***	–
COPSQ II: Przekonanie o własnej skuteczności	0,227 **	0,100 *	0,062
COPSQ II: Wsparcie od współpracowników	0,063	0,368 ***	0,273 ***
COPSQ II: Wsparcie od przełożonych	-0,001	0,256 ***	0,378 ***
UWES: Zaangażowanie w pracę	0,545 ***	0,528 ***	0,457 ***
WAI: Zdolność do pracy	0,473 ***	0,409 ***	0,409 ***
BNPSF-Work (badanie 3.): Satisfakcja potrzeb	0,354 ***	0,384 ***	0,448 ***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Analiza przedstawiona w tabeli 13 wykazała dodatni związek wszystkich trzech podskal SOP-Z z podobnymi podskalami COPSQ II, a także z zaangażowaniem w pracę, co na gruncie teorii Wymagania-Zasoby stanowi także potwierdzenie trafności, oraz zdolnością do pracy i ogólnym wynikiem satysfakcji potrzeb. Uzyskane wyniki pozwalają uznać SOP-Z za narzędzie rzetelne i trafne.

W tabeli 14 przedstawiono błąd standardowy pomiaru długości przedziału ufności wyników SOP-Z.

Tabela 14. Standardowy błąd pomiaru (SEM) dla SOP-Z

Podskala	SEM	85% przedział ufności	95% przedział ufności
Przekonanie o własnej skuteczności	1,21	1,74	2,37
Wsparcie społeczne	1,75	2,52	3,43
Dobre przywództwo	1,30	1,88	2,55

3.2.2.4. SOP-S

Analizę spójności wewnętrznej przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15. Spójność wewnętrzna kwestionariusza SOP-S (dane połączone z badań 1. – pierwszy pomiar, badanie 2. i badanie 3.)

Podskala	α Cronbacha	ω McDonalda	GLB
Wyczerpanie fizyczne	0,920	0,921	0,921
Wyczerpanie poznawcze	0,893	0,894	0,895
Negatywne emocje	0,937	0,937	0,937
Utrata motywacji do działania	0,847	0,864	0,866

Wyniki przedstawione w tabeli 15 wskazują na wysoką rzetelność wszystkich podskal SOP-S.

Do oceny trafności wykorzystano współczynniki korelacji ρ -Spearmana oceniające związki wyników SOP-S (badanie 1., pomiar drugi) z wynikami NASA-TLX (badanie 1.).

Tabela 16. Korelacje ρ -Spearmana wyników skali SOP-S z wynikami NASA-TLX wypełnianymi po długotrwałym udziale w badaniach laboratoryjnych (Badanie 1.; N=150)

	1.	2.	3.	4.
1. SOP-S: Wyczerpanie fizyczne	–			
2. SOP-S: Wyczerpanie poznawcze	0,674 ***	–		
3. SOP-S: Negatywne emocje	0,477 ***	0,587 ***	–	
4. SOP-S: Utrata motywacji	0,775 ***	0,767 ***	0,586 ***	–
NASA: Obciążenie poznawcze	0,018	0,264 **	0,113	0,029
NASA: Obciążenie fizyczne	0,338 ***	0,181 *	0,226 **	0,131
NASA: Presja czasu	0,225 **	0,176 *	0,225 **	0,103
NASA: Wydajność	-0,167 *	-0,212 **	-0,254 **	-0,200 **
NASA: Wysięk	0,201 **	0,266 **	0,111	0,021
NASA: Frustracja	0,147	0,297 ***	0,375 ***	0,310 ***

* $p < 0,05$; ** $p < 0,01$; *** $p < 0,001$

Wyniki przedstawione w tabeli 16 potwierdzają trafność kwestionariusza SOP-S. Odnotowano dodatni związek wyczerpania fizycznego SOP-S z oceną obciążenia fizycznego NASA-TLX, wyczerpania poznawczego (SOP) z obciążeniem poznawczym (NASA), negatywnych emocji (SOP) z frustracją (NASA) – najsilniejszy odnotowany związek w korelacjach między wynikami kwestionariuszy. Ocena wydajności skalą NASA była ujemnie skorelowana ze wszystkimi podskalami SOP-S.

Przeprowadzono także analizę porównującą wyniki SOP-S uzyskane przez badanych na początku i na końcu badania laboratoryjnego (badanie 1.) Do tego celu wykorzystano test t-Studenta dla prób zależnych. Wyniki porównań przedstawiono w tabelach 17 i 18.

Tabela 17. Opis statystyczny wyników SOP-S uzyskanych na początku i na końcu badań laboratoryjnych

	Średnia	Mediana	SD
Wyczerpanie fizyczne 1	2,35	2,14	0,820
Wyczerpanie fizyczne 2	2,94	2,86	1,122
Wyczerpanie poznawcze 1	2,42	2,20	0,842
Wyczerpanie poznawcze 2	3,13	2,80	1,205
Negatywne emocje 1	2,30	2,14	0,900
Negatywne emocje 2	2,25	2,14	0,881
Utrata motywacji 1	2,83	2,67	0,838
Utrata motywacji 2	3,56	3,33	1,177

Tabela 18. Wyniki testu t dla prób zależnych porównującego dwa pomiary SOP-S

		t	df	p	d Cohena
Wyczerpanie fizyczne 1	Wyczerpanie fizyczne 2	-5,559	385	< 0,001	-0,5827
Wyczerpanie poznawcze 1	Wyczerpanie poznawcze 2	-5,794	385	< 0,001	-0,6074
Negatywne emocje 1	Negatywne emocje 2	0,500	385	0,617	0,0524
Utrata motywacji 1	Utrata motywacji 2	-6,322	385	< 0,001	-0,6627

Wyniki analiz przedstawione w tabelach 17 i 18 wskazują, że w wyniku około dwugodzinnego wysiłku umysłowego polegającego na rozwiązywaniu testów sprawności poznawczej Abilitest i Wiedeński System Testów nastąpił istotny wzrost wyników na skalach wyczerpania fizycznego, poznawczego i braku motywacji. Siła efektu dla każdej z tych zmian była umiarkowana (por. Prajzner, 2022), największa dla braku motywacji, a najmniejsza dla wyczerpania fizycznego. Zmiana w zakresie poziomu negatywnych emocji była nieistotna statystycznie. Biorąc pod uwagę badania wskazujące na to, że w wyniku wykonywania zadań poznawczych może nastąpić wzrost zmęczenia zarówno w sferze poznawczej, jak i fizycznej (Dallaway i in., 2022), uzyskane zmiany w wynikach można uznać za potwierdzenie trafności SOP-S.

W kontekście analizy trafności SOP-S warto dodać, że specjaliści CIOP-PIB na zlecenie jednej z tzw. spółek strategicznych przeprowadzili ekspertyzę dotyczącą obciążenia psychicznego pracą na jednym ze stanowisk operatorskich ze zmianą roboczymi obejmującymi całą dobę. Celem ekspertyzy było również ustalenie czy prace realizowane na ww. stanowiskach mogą być zakwalifikowane do prac o szczególnym charakterze, zgodnie z pkt. 13 lub 14 załącznika 2 do ustawy z dnia 19 grudnia 2008 r o emeryturach pomostowych. W badaniu wzięło udział 19 operatorów, pomiary odbywały się przed i po zmianie roboczej dziennej i nocnej. Osoby badane były w wieku od 27 do 56 lat (średnia = 41,52). Do oceny subiektywnej zastosowano obok Skali Grandjeana zastosowano kwestionariusz SOP-S. Uzyskane wyniki SOP-S wskazały na istotną i dużą zmianę zmęczenia fizycznego i poznawczego. Po zmianie roboczej badani operatorzy odczuwali większe zmęczenie w obu tych aspektach. Wyższe poziomy tych zmiennych zaobserwowano dla zmiany nocnej niż dla zmiany dziennej. Z kolei wyniki dotyczące przeżywanych emocji wskazały na brak istotnych różnic między badaniami przed i po zmianie roboczej. Oznacza to, że w wyniku pracy

nastrój operatorów nie pogarszał się w istotnym stopniu. Wyniki te były spójne z analizami wyników pomiarów Skalą Grandjeana w tym badaniu.

W tabeli 19 przedstawiono oszacowany błąd pomiaru z zakresami przedziałów ufności.

Tabela 19. Standardowy błąd pomiaru (SEM) dla SOP-S

Podskala	SEM	85% przedział ufności	95% przedział ufności
Wyczerpanie fizyczne	2,81	4,04	5,51
Wyczerpanie poznawcze	2,13	3,07	4,18
Negatywne emocje	2,54	2,54	4,98
Utrata motywacji do działania	2,75	2,75	5,39



4. Procedura badania i obliczanie wyników

Jak wskazano, w przypadku Skal Obciążenia Pracą badanie typu papier-
-ołówki jest równoważne z badaniem on-line. Stąd możliwe jest stosowanie
w obydwóch typach badań. Normalizacja prowadzona była wyłącznie w oparciu
o badania przeprowadzane indywidualnie. Zakłada się jednak, że możliwe jest
przeprowadzenie badania grupowego, o ile osoba badająca zadba o samodziel-
-ne wypełnianie przez badanych i należyłą prywatność w wypełnianiu kwestiona-
-riusza.

Badany powinien zostać poinformowany o celu badania i możliwości jego
przerwania. Instrukcja wypełnienia znajduje się na arkuszu kwestionariusza, na-
-leży poprosić osobę badaną o zapoznanie się z instrukcją i wypełnianie według
-niej. Jeśli badany będzie miał jakieś pytania do treści pytań lub sposobu wy-
-pełnienia należy udzielać odpowiedzi. Po badaniu należy upewnić się, że osoba
-badana nie pominęła żadnej pozycji.

Kwestionariusz SOP-S służy przede wszystkim pomiarowi aktualnego pozio-
-mu obciążenia, a nie stałych tendencji (tj. na jego wyniki wpływa poziom zmę-
-czenia, nastrój czy stan zdrowia), stąd badanie wyłącznie tym narzędziem nie
-stanowi pełnego badania czynników ryzyka występujących w środowisku pracy.
-Jego konstrukcja pozwala jednak na stosowanie w powtarzanych pomiarach
-(podczas zmiany roboczej, tygodnia lub miesiąca pracy itd.) celem wykonywa-
-nia porównań lub przesiewowym badaniom stanu psychofizycznego. Opracowa-
-no ogólne normy SOP-S (zawarte w Tabelach norm), opracowane one zostały
-jednak na grupie pracowników różnych branż, a także bez kontroli czynników
-takich jak pora dnia czy moment wypełnienia przez badanego – w dniu wolnym
-od pracy lub po pracy (Badanie 3. opisane w rozdziale 3.2.1.3). Stąd odniesienie
-do tych norm należy traktować orientacyjnie i z pewną ostrożnością. Dla grup
-pracowników umysłowych pracujących za pomocą komputera, kierowców oraz
-pracowników fizycznych (Badanie 2. opisane w rozdziale 3.2.1.2.) opracowano
-normy dla pracowników, którzy brali udział w badaniu w dniu wolnym od pracy
-oraz tych, którzy wzięli udział po pracy. W tym przypadku grupy były jednak bar-
-dzo mało liczebne, interpretacja wyników w oparciu o te normy musi się odbywać
-z ostrożnością.

Kwestionariusze pomiaru poziomów wymagań i zasobów (SOP-W i SOP-Z)
-posiadają normy ogólne (pełna próba Badania 3.) oraz w podziale na sektory
-gospodarki, których liczebności osób badanych w badaniu 3. pozwoliły na ich
-opracowanie. Opracowano także, opierając się na badaniu 1. i 2., normy dla

pracowników umysłowych, pracowników fizycznych i kierowców. Wybór odniesienia do kategorii norm (ogólna populacja pracujących, sektor gospodarki lub rodzaj pracy) należy do osoby badającej i zależy od celu badania. W przypadku stosowania interpretacji w oparciu o normy szczegółowe i jednocześnie braku reprezentacji sektora gospodarki lub rodzaju pracy osoby badanej w tabelach norm, można się posłużyć normami ogólnymi zachowując ostrożność interpretacji podyktowaną świadomością różnic między zawodami. Interpretacją można uzupełnić o porównanie wyniku z normami branży możliwie najbardziej zbliżonej charakterem.

Oceniając warunki pracy warto pamiętać, że osoby uzyskujące jednocześnie wysokie wyniki SOP-W i niskie wyniki SOP-Z są pracownikami szczególnie obciążonymi.

Obliczanie wyników surowych odbywa się poprzez zsumowanie odpowiednich pozycji. Do wyniku pozycji należy odjąć i dodać wartość wynikającą z przedziału ufności (opisane szczegółowo w rozdziale 3.2.2.), która została wskazana przy każdej podskali w nawiasie. Poniżej przedstawiono numery pytań wchodzących w skład danej podskali, pozycje oznaczone gwiazdką należy rekodować na odwrotne wartości:

SOP-W:

1. Wymagania Fizyczne (95%Przedział Ufności: ± 3): 1, 2, 5, 24, 26
2. Wymagania Poznawcze (95%PU: ± 4): 3, 10, 15, 18, 19, 22, 28, 29, 31, 32
3. Wymagania Emocjonalne (95%PU: ± 5): 4, 6, 12, 13, 14, 16, 23, 27, 30, 35
4. Ilość pracy (95%PU: ± 3): 7, 8, 17, 20, 25
5. Monotonia (95%PU: ± 3): 11, 21, 33, 34

SOP-Z:

1. Przekonanie o własnej skuteczności (95%PU: ± 2): 3, 4, 7, 13
2. Wsparcie społeczne (95%PU: ± 3): 1, 2, 9, 10, 11
3. Dobre przywództwo (95%PU: ± 3): 5, 6, 8, 12

SOP-S:

1. Wyczerpanie fizyczne (95%PU: ± 5): 1, 2, 3, 7, 12, 17, 19
2. Wyczerpanie poznawcze (95%PU: ± 4): 4, 5, 8, 11, 23
3. Negatywne emocje (95%PU: ± 5): 6, 9, 15, 16, 21, 24, 25
4. Utrata motywacji do działania (95%PU: ± 5): 10*, 13*, 14*, 18*, 20, 22*

* 1→7, 2→6, 3→5, 4→4, 5→3, 6→2, 7→1



5. Tabele norm

5.1. SOP-S

Normy dla ogólnej populacji pracowników po dniu pracy (N = 4000)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7	5	7	6-7
2	8	6	8	8-11
3	9-13	7	9-11	12-14
4	14-18	8-11	12-16	15-18
5	19-23	12-14	17-21	19-22
6	24-28	15-17	22-26	23-26
7	29-33	18-20	27-31	27-29
8	34-38	21-24	31-36	30-33
9	39-43	25-27	37-41	34-37
10	44-49	28-35	42-49	38-42

Normy dla pracowników umysłowych – w dniu wolnym od pracy (N = 45)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7	5	7	7
2	8	6	8	8
3	9-10	7	9	9-10
4	11-18	8-9	10-15	11-17
5	19-25	10-18	16-20	18-22
6	26-29	19-24	21-33	23
7	30-31	25	34-35	24
8	34-35	26	36-40	25
9	36-42	27	41-48	26-33
10	43-49	28-35	49	34-42

Normy dla pracowników umysłowych – po pracy (N = 173)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7-10	5	7	7-8
2	11-12	6-9	8-9	9-11
3	13-15	10-12	10-13	12-15
4	16-19	13-14	14-16	16-19
5	20-24	15-16	17-20	20-22
6	25-30	17-19	21-27	23-25
7	31-32	20-24	28-33	26-28
8	33-36	25-30	34-35	29-33
9	37-42	31-33	36-42	34-35
10	43-49	34-35	43-49	36-42

Normy dla kierowców zawodowych – w dniu wolnym od pracy (N = 41)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7	5	7	6-14
2	8	6	8	15
3	9	7	9	18-20
4	10-12	8-9	10-14	21-23
5	13-26	10-18	15-25	24-28
6	27-30	19-20	26-29	29-33
7	31-35	21-24	30-35	34-35
8	36	25-26	36-38	36
9	37-39	27-28	39-44	37-39
10	40-49	29-35	45-49	40-42

Normy dla kierowców zawodowych – po pracy (N = 65)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7-13	5-6	7	6-15
2	14-18	7-9	8-12	16-20
3	19	10-11	13	21-22
4	20-25	12-14	14-20	23-24
5	26-28	15-21	21-22	25-28
6	29-34	22-24	23-30	29-34
7	35-36	25-26	31-38	35-36
8	37-38	27-28	39	37
9	39-42	29-30	40-44	38-40
10	43-49	31-35	45-49	41-42

Normy dla pracowników fizycznych, produkcyjnych lub budowlanych – w dniu wolnym od pracy (N = 44)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7	5	7	6-8
2	8-12	6	8-15	9-13
3	13-14	7-10	16	14-15
4	15-23	11-12	17-19	16-19
5	24-27	13-18	20-24	20-24
6	28-29	19-21	25-31	25-27
7	30-40	22-23	32-40	28-31
8	41-46	24-26	41-46	32-40
9	47-48	27	47-48	41
10	49	28-35	49	42

Normy dla pracowników fizycznych, produkcyjnych lub budowlanych – po pracy (N = 60)

Sten	Wyczerpanie fizyczne	Wyczerpanie poznawcze	Negatywne emocje	Utrata motywacji do działania
1	7-10	5-6	7	6-12
2	11-16	7	8-11	13-16
3	17-20	8-10	12	17-18
4	21-28	11-12	13-20	19-22
5	29-31	13-18	21-22	23-24
6	32-35	19-21	23-27	25-27
7	36-40	22-23	28-30	28-31
8	41-47	24-25	31-33	32-33
9	48	26-27	34-43	34-37
10	49	28-35	44-49	38-42

5.2. SOP-W

Normy dla ogólnej populacji pracowników (N = 4000)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-21	10-12	5	4-5
2	6	22-25	13-16	6-7	6-7
3	7	26-29	17-20	8-9	8-9
4	8-9	30-33	21-24	10-12	10
5	10-12	34-36	25-28	13-14	11-12
6	13-14	37-40	29-32	15-16	13-14
7	15-17	41-43	33-36	17-19	15-16
8	18-20	44-47	37-40	20-21	17
9	21-22	48-49	41-44	22-23	18-19
10	23-25	50	45-50	24-25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Przemysł (N = 684)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-22	10-14	5	4
2	6	23-25	15-17	6-7	5-6
3	7	26-28	18-21	8-9	7-8
4	8-9	29-32	22-25	10-11	9-10
5	10-12	33-36	26-29	12-14	11-12
6	13-14	37-39	30-32	15-16	13-14
7	15-17	40-43	33-36	17-18	15-16
8	18-20	44-46	37-40	19-21	17
9	21-24	47-49	41-44	22-23	18-19
10	25	50	45-50	24-25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Budownictwo (N = 244)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-19	10-13	5	4-5
2	6	20-23	14-16	6-7	6-7
3	7	24-27	17-19	8-9	8-9
4	8-9	28-32	20-23	10-12	9-10
5	10-12	33-36	24-26	13-14	11-12
6	13-15	37-41	27-30	15-17	13
7	16-18	42-45	31-33	18-19	14-15
8	19-22	46-48	34-36	20-21	16
9	23-24	49	37-41	22-24	17-19
10	25	50	42-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Transport (N = 308)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-21	10-12	5	4-6
2	6	22-24	13-15	6-8	7-8
3	7	25-28	16-19	9-10	9
4	8	28-32	20-23	11-12	10-11
5	9-11	33-35	24-27	13-14	12-13
6	12-14	36-39	28-31	15-16	14
7	15-17	40-42	32-35	17-19	15-16
8	18-20	43-46	36-40	20-21	17-18
9	21-23	47-49	41-45	22-23	19
10	24-25	50	46-50	24-25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Handel (N = 675)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-23	10-13	5	4-5
2	6	24-26	14-18	6-8	6-7
3	7-8	27-29	19-22	9-11	8-9
4	9-10	30-33	23-26	12-13	10-11
5	11-13	34-37	27-31	14-15	12
6	14-16	38-41	32-35	16-18	13-14
7	17-18	42-44	36-39	19-20	15-16
8	19-21	45-48	40-43	21-23	17-18
9	22-23	49	44-48	24	19
10	24-25	50	49-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Nauka i rozwój techniki (N = 147)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-23	10	5	4-6
2	6	24-25	11-14	6	7
3	7	26-27	15-18	7	8-9
4	8	28-30	19-21	8-9	10
5	9-11	31-33	22-25	10-11	11-12
6	12-14	34-35	26-28	12-13	13
7	15-17	36-38	29-32	14-15	14-15
8	18-19	39-40	33-36	16-17	16
9	20-22	41-44	37-39	18-20	17-19
10	23-25	45-50	40-50	21-25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Oświata i wychowanie (N = 276)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-20	10-12	5	4-5
2	6	21-23	13-16	6	6-7
3	7	24-27	17-20	7-9	8
4	8-9	28-31	24-24	10-11	9-10
5	10-12	32-35	25-29	12-14	11-12
6	13-15	36-39	30-33	15-16	13
7	16-18	40-43	34-37	17-20	14-15
8	19-21	44-47	38-41	19-21	16-17
9	22-24	48-49	42-46	22-24	18-19
10	25	50	48-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Ochrona zdrowia i pomoc społeczna (N = 262)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-23	10-12	5-6	4-5
2	6	24-26	13-16	7-8	6-7
3	7	27-29	17-20	9-10	8-9
4	8	30-33	21-24	11-12	10-11
5	9-11	34-36	25-28	13-15	12-13
6	12-13	37-39	29-32	16-17	14-15
7	14-16	40-43	33-36	18-19	16
8	17-18	44-46	37-40	20-21	17-18
9	19-22	47-49	41-45	22-24	19
10	23-25	50	46-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Pozostałe branże usług niematerialnych (fryzjerskie, kosmetyczne, fotograficzne i inne) (N = 260)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-22	10-13	5-6	4-5
2	6	23-25	14-16	7-8	6-7
3	7	26-28	17-20	9	8
4	8	29-32	21-24	10-11	9-10
5	9-11	33-36	25-28	12-14	11-12
6	12-14	37-39	29-32	15-16	13
7	15-17	40-43	33-36	17-18	14-15
8	18-20	44-46	37-40	19-20	16-17
9	21-24	47-49	41-45	21-24	18-19
10	25	50	46-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Administracja państwa i wymiar sprawiedliwości (N = 310)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-20	10-11	5	4
2	6	21-23	12-14	6	5-6
3	7	24-27	15-18	7-9	7-8
4	8	28-31	19-23	10-11	9-10
5	9-10	32-35	24-27	12-13	11-12
6	11-13	36-39	28-31	14-16	13
7	14-15	40-43	32-35	17-18	14-15
8	16-18	44-46	36-39	19-20	16-17
9	19-22	47-49	40-44	21-24	18-19
10	23-25	50	45-50	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Finanse i ubezpieczenia (N = 351)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-20	10-12	5	4
2	6	21-24	13-15	6	5-6
3	7	25-28	16-19	7-9	7-8
4	8	29-31	20-24	10-11	9-10
5	9-11	32-35	25-28	12-13	11-12
6	12-13	36-39	29-32	14-16	13
7	14-16	40-43	33-36	17-18	14-15
8	17-19	44-46	37-39	19-21	16-17
9	20-24	47-49	41-45	22-24	18-19
10	25	50	46-50	25	20

Normy dla grupy pracowników umysłowych pracujących przy użyciu komputera (N = 707)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10-22	10	5	4
2	6	23-26	11-14	6-7	5-6
3	7	27-29	15-18	8-9	7-8
4	8	30-33	19-22	10-11	9-10
5	9	34-37	23-26	12-13	11-12
6	10	38-41	27-31	14-16	13
7	11-12	42-45	32-35	17-18	14-15
8	13-14	46-48	36-39	19-21	16-17
9	15-17	49	40-44	22-24	18-19
10	18-25	50	45-50	25	20

Normy dla Kierowców zawodowych (N = 246)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5	10	10	5	4
2	6	11-14	11	6	5
3	7	15-19	12-16	7	6-7
4	8-10	20-24	17-21	8-10	8-9
5	11-13	25-29	22-26	11-12	10-11
6	14-15	30-34	27-31	13-14	12-13
7	16-18	35-39	32-35	15-17	14-15
8	19-20	40-44	36-40	18-19	16-17
9	21-23	45-49	41-45	20-24	18-19
10	24-25	50	46-50	25	20

Normy dla grupy pracowników fizycznych (N = 123)

Sten	Fizyczne	Poznawcze	Emocjonalne	Ilość pracy	Monotonia
1	5-6	10-15	10	5	4
2	7-8	15-19	11-13	6	5-6
3	9-11	20-23	14-18	7-8	7-8
4	12-14	24-27	19-23	9-11	9-10
5	15-16	28-32	24-27	12-15	11-12
6	17-19	33-36	28-32	14-16	13-14
7	20-22	37-40	33-37	17-19	15-16
8	23	41-44	38-41	20-21	17-18
9	24	45-49	42-46	22-24	19
10	25	50	47-50	25	20

5.3. SOP-Z

Normy dla ogólnej populacji pracowników (N = 4000)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-9	4-6
2	11	10-11	7-8
3	12-13	12-13	9-10
4	14	14-15	11-12
5	15	16-17	13
6	16	18-20	14-15
7	17	21-22	16-17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Przemysł (N = 684)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-9	4-6
2	11	10-11	7-8
3	12	12-13	9-10
4	13-14	14-15	11-12
5	15	16-17	13
6	16	18-20	14-15
7	17	21-22	16-17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Budownictwo (N = 244)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5-11	4-7
2	12	12-14	8-10
3	13	15-16	11-12
4	14	17-18	13-14
5	15	19-20	15
6	16	21	16
7	17	22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Transport (N = 308)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5-10	4-8
2	12	11-12	9-11
3	13	13-14	12
4	14	15-16	13-14
5	15	17-18	15
6	16	19-20	16
7	17	21-22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Handel (N = 675)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-9	4-7
2	11	10-11	8-10
3	12	12-13	11-12
4	13-14	14-15	13-14
5	15	16-17	15
6	16	18-19	16
7	17	20-22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Nauka i rozwój techniki (N = 147)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5	4-8
2	12	6	9-11
3	13	7-9	12-13
4	14	10-12	14
5	15	13-15	15
6	16	16-18	16
7	17	19-21	17
8	18	22-23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Oświata i wychowanie (N = 276)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-9	4-6
2	11-12	10-11	7-9
3	13	12-13	10-11
4	14	14-15	12-13
5	15	16-17	14-15
6	16	18-19	16
7	17	20-21	17
8	18	22-23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Ochrona zdrowia i pomoc społeczna (N = 262)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-9	4
2	11	10-11	5-6
3	12-13	12-13	7-8
4	14	14-15	9-11
5	15	16-18	12-13
6	16	19-20	14-15
7	17	21-22	16-17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Pozostałe branże usług niematerialnych (fryzjerskie, kosmetyczne, fotograficzne i inne) (N = 260)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5-9	4-7
2	12	10-12	8-10
3	13	13-14	11-12
4	14	15-16	13-14
5	15	17-18	15
6	16	19-20	16
7	17	21-22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Administracja państwowa i wymiar sprawiedliwości (N = 310)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5-9	4-5
2	12	10-12	6-7
3	13	13-14	8-9
4	14	15-16	10-11
5	15	17-18	12-13
6	16	19-21	14-16
7	17	22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla pracowników działu gospodarki Finanse i ubezpieczenia (N = 351)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-10	5-10	4-7
2	11-12	11-12	8-10
3	13	13-14	11-12
4	14	15-16	13-14
5	15	17-18	15
6	16	19-20	16
7	17	21-22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla grupy pracowników umysłowych pracujących przy użyciu komputera (N = 707)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-11	5-8	4-6
2	12	9-11	7-8
3	13	12-13	9-10
4	14	14-15	11-12
5	15	16-18	13-14
6	16	19-20	15-16
7	17	21-22	17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla Kierowców zawodowych (N = 246)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4	5	4
2	5-6	6	5
3	7-8	7-9	6-8
4	9-11	10-12	9-10
5	12-13	13-15	11-12
6	14-16	16-18	13-15
7	17	19-22	16-17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

Normy dla grupy pracowników fizycznych (N = 123)

Sten	Przekonanie o własnej skuteczności	Wsparcie społeczne	Dobre przywództwo
1	4-9	5-7	4-5
2	10	8-10	6-7
3	11-12	11-12	8-9
4	13-14	13-15	10-11
5	15	16-17	12-13
6	16	18-20	14-15
7	17	21-22	16-17
8	18	23	18
9	19	24	19
10	20	25	20

6. Kwestionariusz SOP-S

Ł. Kapica, S. Sumińska, A. Najmiec

KWESTIONARIUSZ SOP-S

Instrukcja: poniżej przedstawiono stwierdzenia opisujące stan człowieka. Przeczytaj uważnie każde z nich, a następnie otocz kółkiem odpowiedź, która najlepiej opisuje Twój stan **W TEJ CHWILI**. Odpowiadaj według następującej legendy:

- 1 – zdecydowanie nie
- 2 – nie
- 3 – raczej nie
- 4 – trudno powiedzieć
- 5 – raczej tak
- 6 – tak
- 7 – zdecydowanie tak

Pamiętaj – nie ma dobrych ani złych odpowiedzi.

Ustosunkuj się do wszystkich stwierdzeń na każdej stronie kwestionariusza, wybierając **tylko jedną odpowiedź** przy każdym z nich.

Upewnij się, że odpowiedź zaznaczasz przy właściwym stwierdzeniu.

W tym momencie:	Zdecydowanie nie		Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Tak	Zdecydowanie tak
		Nie					
1. Czuję się zmęczony(a) fizycznie.	1	2	3	4	5	6	7
2. Mój organizm jest zmęczony wysiłkiem.	1	2	3	4	5	6	7
3. Chcę leżeć.	1	2	3	4	5	6	7
4. Czuję się rozkojarzony(a).	1	2	3	4	5	6	7
5. Czuję się tak zmęczony(a), że nie mam siły się zastanawiać.	1	2	3	4	5	6	7
6. Łatwo mnie zirytować.	1	2	3	4	5	6	7

W tym momencie:	Zdecydowanie nie	Nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Tak	Zdecydowanie tak
7. Jestem zmęczony(a) z powodu wysiłku fizycznego.	1	2	3	4	5	6	7
8. Trudno byłoby mi coś zapamiętać.	1	2	3	4	5	6	7
9. Czuję się przytłoczony(a) emocjonalnie.	1	2	3	4	5	6	7
10. Jestem zainteresowany(a).	1	2	3	4	5	6	7
11. Wykonanie zadania umysłowego byłoby dla mnie teraz dużym wysiłkiem.	1	2	3	4	5	6	7
12. Odczuwam osłabienie fizyczne.	1	2	3	4	5	6	7
13. Jestem zmotywowany(a) do działania.	1	2	3	4	5	6	7
14. Jestem pełny(a) wigoru.	1	2	3	4	5	6	7
15. Czuję się przygnębiony(a).	1	2	3	4	5	6	7
16. Jestem nerwowy(a).	1	2	3	4	5	6	7
17. Odczuwam nadmierną senność.	1	2	3	4	5	6	7
18. Jestem aktywny(a).	1	2	3	4	5	6	7
19. Odczuwam ból w ciele z powodu zmęczenia.	1	2	3	4	5	6	7
20. Brakuje mi energii do działania.	1	2	3	4	5	6	7
21. Nic mnie nie cieszy.	1	2	3	4	5	6	7
22. Czuję się chętny(a) do działania.	1	2	3	4	5	6	7
23. Nie mogę się skupić na tym, co robię, co czytam lub czego słucham.	1	2	3	4	5	6	7
24. Odczuwam smutek.	1	2	3	4	5	6	7
25. Jestem rozdrażniony(a).	1	2	3	4	5	6	7

7. Kwestionariusz SOP-W

Ł. Kapica, S. Sumińska, A. Najmiec

KWESTIONARIUSZ SOP-W

Instrukcja: Poniżej przedstawiono stwierdzenia dotyczące pracy zawodowej. Przeczytaj uważnie każde z nich, a następnie otocz kółkiem odpowiedź, która najlepiej opisuje Twoją pracę taką, jaką jest **na ogół**. Weź pod uwagę okres **ostatnich 4 tygodni**. Jeżeli w tym okresie zmieniałeś/aś stanowisko, odnieś się do obecnego. Odpowiadaj według następującej legendy:

- 1 – zdecydowanie nie
- 2 – raczej nie
- 3 – trudno powiedzieć
- 4 – raczej tak
- 5 – zdecydowanie tak

Pamiętaj – nie ma dobrych ani złych odpowiedzi.

Ustosunkuj się do wszystkich stwierdzeń na każdej stronie kwestionariusza, wybierając **tylko jedną odpowiedź** przy każdym z nich.

Upewnij się, że odpowiedź zaznaczasz przy właściwym stwierdzeniu.

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
1. Moja praca wymaga siły mięśni.	1	2	3	4	5
2. Pracuję w trudnych warunkach fizycznych (temperatura, jakość powietrza, hałas, oświetlenie, itp.).	1	2	3	4	5
3. W pracy muszę koncentrować się na szczegółach.	1	2	3	4	5
4. Praca wywołuje u mnie rozdrażnienie.	1	2	3	4	5
5. Moja praca powoduje duże zmęczenie fizyczne.	1	2	3	4	5
6. Praca często wywołuje we mnie negatywne emocje.	1	2	3	4	5
7. Mam za dużo pracy.	1	2	3	4	5

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
8. Mam tyle pracy, że trudno mi wykonać ją dokładnie w wyznaczonym czasie.	1	2	3	4	5
9. Mam zaległości w pracy.	1	2	3	4	5
10. Moja praca jest męcząca dla umysłu.	1	2	3	4	5
11. Moja praca zwykle wygląda tak samo.	1	2	3	4	5
12. W pracy spotykam się z sytuacjami trudnymi emocjonalnie.	1	2	3	4	5
13. W pracy często muszę ukrywać swoje emocje.	1	2	3	4	5
14. Relacje ze współpracownikami w mojej pracy są dla mnie obciążające.	1	2	3	4	5
15. W pracy wykonuję skomplikowane czynności.	1	2	3	4	5
16. W pracy jestem narażony na trudne emocjonalnie sytuacje.	1	2	3	4	5
17. Otrzymuję zbyt wiele zadań jednocześnie.	1	2	3	4	5
18. Moja praca wymaga dużego skupienia.	1	2	3	4	5
19. W pracy muszę być skoncentrowany przez długi czas.	1	2	3	4	5
20. Mam tyle zadań w pracy, że powinna je wykonywać więcej niż jedna osoba.	1	2	3	4	5
21. Dni w pracy są do siebie podobne.	1	2	3	4	5
22. Zadania, które wykonuję w pracy, są trudne pod względem umysłowym.	1	2	3	4	5
23. Relacje z klientami w mojej pracy są dla mnie obciążające.	1	2	3	4	5
24. W pracy używam dużo siły fizycznej.	1	2	3	4	5
25. Ilość zadań do wykonania w mojej pracy jest przytłaczająca.	1	2	3	4	5
26. Moja praca jest ciężka fizycznie.	1	2	3	4	5
27. Moja praca wywołuje we mnie irytację.	1	2	3	4	5
28. Moja praca wymaga dużego wysiłku umysłowego.	1	2	3	4	5
29. W pracy odbieram wiele informacji.	1	2	3	4	5
30. Moja praca jest wyczerpująca emocjonalnie.	1	2	3	4	5
31. W pracy przetwarzam duże ilości informacji.	1	2	3	4	5
32. W pracy muszę zwracać uwagę na wiele rzeczy.	1	2	3	4	5
33. Można powiedzieć, że cały dzień pracy wygląda tak samo.	1	2	3	4	5
34. Moja praca jest nudna.	1	2	3	4	5
35. Czuję, że w mojej pracy jest nerwowa atmosfera.	1	2	3	4	5

8. Kwestionariusz SOP-Z

Ł. Kapica, S. Sumińska, A. Najmiec

KWESTIONARIUSZ SOP-Z

Instrukcja: Poniżej przedstawiono szereg stwierdzeń dotyczących pracy zawodowej. Przeczytaj uważnie każde z nich, a następnie otocz kółkiem tę odpowiedź, która najlepiej opisuje Twoją pracę taką, jaką jest **na ogół**. Weź pod uwagę okres **ostatnich 4 tygodni**, jeżeli w tym okresie zmieniałeś/aś stanowisko, opis obecne. Odpowiadaj według następującej legendy:

- 1 – zdecydowanie nie
- 2 – raczej nie
- 3 – trudno powiedzieć
- 4 – raczej tak
- 5 – zdecydowanie tak

Pamiętaj – nie ma dobrych ani złych odpowiedzi.

Ustosunkuj się do wszystkich stwierdzeń wybierając tylko jedną odpowiedź przy każdym stwierdzeniu.

Upewnij się czy odpowiedź wpisujesz przy właściwym stwierdzeniu.

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
1. Między współpracownikami panuje dobra atmosfera.	1	2	3	4	5
2. Współpracownicy ufają sobie nawzajem.	1	2	3	4	5
3. Jestem w stanie poradzić sobie z zadaniami zawodowymi.	1	2	3	4	5
4. Czuję się zdolny(a) do wykonywania swojej pracy.	1	2	3	4	5
5. Mój bezpośredni przełożony słucha swoich podwładnych.	1	2	3	4	5
6. W mojej pracy zadania są przydzielane sprawiedliwie.	1	2	3	4	5

	Zdecydowanie nie	Raczej nie	Trudno powiedzieć	Raczej tak	Zdecydowanie tak
7. Mam cechy potrzebne do dobrego wykonania mojej pracy.	1	2	3	4	5
8. Mój bezpośredni przełożony wspiera mnie.	1	2	3	4	5
9. Otrzymuję wsparcie od współpracowników.	1	2	3	4	5
10. Współpracownicy wspierają się nawzajem.	1	2	3	4	5
11. Mogę polegać na moich współpracownikach.	1	2	3	4	5
12. Mój bezpośredni przełożony służy dobrą radą.	1	2	3	4	5
13. Radzę sobie z problemami i trudnościami w pracy.	1	2	3	4	5



9. Literatura

- Ahola, K., Väänänen, A., Koskinen, A., Kouvonen, A., Shirom, A. (2010). Burnout as a predictor of all-cause mortality among industrial employees: a 10-year prospective register-linkage study. *Journal of Psychosomatic Research*, 69(1), 51–57.
- Bakker, A. B., Demerouti, E., Sanz-Vergel, A. (2023). Job demands–resources theory: Ten years later. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 10, 25–53.
- Baldasaro, R. E., Shanahan, M. J., Bauer, D. J. (2013). Psychometric properties of the Mini-IPIP in a large, nationally representative sample of young adults. *Journal of Personality Assessment*, 95(1), 74–84.
- Baka, Ł. (2018). Mechanizmy kształtowania się zdolności do pracy w świetle modelu wymagania w pracy – zasoby. *Czasopismo Psychologiczne – Psychological Journal*, 24(3), 481-490.
- Baka, Ł. (2019). *Kopenhaski Kwestionariusz Psychospołeczny COPSQ II. Podręcznik do polskiej wersji narzędzia*. Warszawa: Wydawnictwo CIOP-PIB.
- Baschera, P., Grandjean, E. (1979). Effects of repetitive tasks with different degrees of difficulty on critical fusion frequency (CFF) and subjective state. *Ergonomics*, 22(4), 377–385.
- Basinska, B. A., Gruszczynska, E. (2020). Burnout as a State: Random-Intercept Cross-Lagged Relationship Between Exhaustion and Disengagement in a 10-Day Study. *Psychology Research and Behavior Management*, 13, 267–278.
- Batelaan, N. M., Seldenrijk, A., van den Heuvel, O. A., van Balkom, A. J. L. M., Kaiser, A., Reneman, L., Tan, H. L. (2022). Anxiety, Mental Stress, and Sudden Cardiac Arrest: Epidemiology, Possible Mechanisms and Future Research. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 813518.
- Berthelsen, H., Hakanen, J. J., Westerland, H. (2018). Copenhagen Psychosocial Questionnaire – A validation study using the Job Demand-Resources model. *PLOS ONE*, 13(4): e0196450.
- Bicka-Capała, M. (2007). Przekład i Standaryzacja polskiej wersji skali NASA–TLX. *Wojskowy Instytut Medycyny Lotniczej*.
- Boelhouwer, I. G., Vermeer, W., van Vuuren, T. (2021). The associations between late effects of cancer treatment, work ability and job resources: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 94, 147-189.

- Cardoza, W., Rodriguez, C., Pérez-Galavís, A., Ron, M. (2023). Work psychosocial factors and stress in medical staff in the epidemiology area of a public institution. *Interdisciplinary Rehabilitation / Rehabilitacion Interdisciplinaria*, 3, 52.
- Chen B., Vansteenkiste M., Beyers W., Boone L., Deci E. L., van der Kaap-Deeder J. i in. (2015). Basic psychological need satisfaction, need frustration, and need strength across four cultures. *Motivation and Emotion*, 39(2), 216–236.
- Coxen, L., van der Vaart, L., Van den Broeck, A., Rothmann, S. (2021). Basic psychological needs in the work context: A systematic literature review of diary studies. *Frontiers in Psychology*, 12, Article 698526.
- Dallaway, N., Lucas, S., Ring, C. (2022). Cognitive tasks elicit mental fatigue and impair subsequent physical task endurance: Effects of task duration and type. *Psychophysiology*, 59(12), e14126.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., Schaufeli, W. B. (2001). The job demands-resources model of burnout. *Journal of Applied Psychology*, 86(3), 499–512.
- Grandey, A. A., Tam, A. P., Brauburger, A. L. (2002). Affective states and traits in the workplace: Diary and survey data from young workers. *Motivation and Emotion*, 26(1), 31–55.
- Hart, S. G., Staveland, L. E. (1988). Development of NASA-TLX (Task Load Index): Results of empirical and theoretical research. In P. A. Hancock N. Meshkati (red.), *Human mental workload* (pp. 139–183). North-Holland.
- Hornowska, E. (2019). *Testy psychologiczne. Teoria i praktyka*. Warszawa: Scholar.
- Hossain, M. M., Tasnim, S., Sultana, A., Faizah, F., Mazumder, H., Zou, L., McKyer, E. L. J., Ahmed, H. U., Ma, P. (2020). Epidemiology of mental health problems in COVID-19: a review. *F1000Research*, 9, 636.
- Jasiński, A. M., Derbis, R., Koopmans, L. (2023). Polska adaptacja i walidacja *Kwestionariusza indywidualnej wydajności w pracy (IWPQ)*. *Medycyna Pracy*, 74(5), 389-398.
- Kim, H. J., Ji, J., Kao, D. (2011). Burnout and physical health among social workers: A three-year longitudinal study. *Social Work*, 56(3), 258–268.
- Kleka, P. (2012). *Zastosowanie teorii odpowiadania na pozycje testowe (IRT) do tworzenia skróconych wersji testów i kwestionariuszy psychologicznych* [rozprawa doktorska przygotowana pod kierunkiem prof. Jerzego Brzezińskiego]. Uniwersytet im. A. Mickiewicza w Poznaniu.
- Koopmans, L., Bernaards, C. M., Hildebrandt, V. H., de Vet, H. C. W., van der Beek, A. J. (2013). Development of an individual work performance questionnaire. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 62(1), 6–28.
- Kubicek, B., Uhlig, L., Hülshager, U., Korunka, C., Prem, R. (2022). Are all challenge stressors beneficial for learning? A meta-analytical assessment of differential effects of workload and cognitive demands. *Work & Stress*, 37, 269–298.
- Kühnel, J., Zacher, H., de Bloom, J., Bledow, R. (2017). Take a break! Benefits of sleep and short breaks for daily work engagement. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 26(4), 481–491.

- Łuczak, A. (2014). Obciążenie psychiczne pracą, jego pomiar i optymalizacja (s. 92-107). W: J. Bugajska (red.). *Psychofizjologiczne problemy człowieka w środowisku pracy*. Warszawa, CIOP-PIB.
- Meyer, S., Hünefeld, L. (2018). Challenging Cognitive Demands at Work, Related Working Conditions, and Employee Well-Being. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15.
- Ohly, S., Sonnentag, S., Niessen, C., Zapf, D. (2010). Diary studies in organizational research: An introduction and some practical recommendations. *Journal of Personnel Psychology*, 9(2), 79–93.
- Pejtersen, J. H., Kristensen, T. S., Borg, V., Bjorner, J. (2010). The second version of the Copenhagen Psychosocial Questionnaire. *Scandinavian Journal of Public Health*, 28(3), 8-24.
- Podsakoff, N. P., Lepine, J. A., Lepine, M. A. (2007). Differential challenge stressor–hindrance stressor relationships with job attitudes, turnover intentions, turnover, and withdrawal behavior: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 92(2), 438–454.
- Pokorski, J. (1998). *Indeks zdolności do pracy – polska adaptacja*. Wydawnictwo UJ.
- Prajzner, A. (2022). Wybrane wskaźniki wielkości efektu w badaniach psychologicznych. *Annales Universitatis Mariae Curie-Skłodowska. Sectio J, Paedagogia-Psychologia*, 35(4), 139–157.
- Razmus, W., Mielniczuk, E. (2018). Błąd wspólnej metody w badaniach kwestionariuszowych. *Polskie Forum Psychologiczne*, 23(2), 277–290.
- Schaufelli, W.B., Bakker A.B. (2004). Job demands, job resources and their relationship with burnout and engagement: a multi-sample study. *Journal of Organizational Behavior*, 25, 293-315.
- Schaufeli, W. B., Shimazu, A., Hakanen, J., Salanova, M., De Witte, H. (2019). An ultra-short measure for work engagement: The UWES-3 validation across five countries. *European Journal of Psychological Assessment*, 35(4), 577–591.
- Schultz, P. P., Ryan, R. M., Niemiec, C. P., Legate, N., Williams, G. C. (2015). Mindfulness, work climate, and psychological need satisfaction in employee well-being. *Mindfulness*, 6(5), 971–985.
- Sumińska, S., Kapica, Ł., Szczepański, G. Stachura-Krzyształowicz, A. (2023). Bateria testów Abilitest – własności psychometryczne narzędzi: badania wstępne. *Medycyna Pracy*, 74(2), 103–118.
- Szkwarek, W. (2023). Czeka nas kadrowe tsunami? W rynku pracy zieją trudne do uzupełnienia luki. Pobrano 18.03.2024 z: <https://www.money.pl/gospodarka/czeka-nas-kadrowe-tsunami-w-rynku-pracy-zieja-trudne-do-uzupelnienia-luki-6853067686144576a.html>
- Szulawski, M., Baka, Ł., Prusik, M., Olafsen, A. H. (2021). The basic psychological needs satisfaction and frustration scale at work: A validation in the Polish language. *PLoS ONE*, 16(11), e0258948.
- Ślebarska, K. (2020). Zmiany na rynku pracy, utrata zatrudnienia i związane z tym wyzwania dla współczesnego pracownika. W: B. Rożnowski i P. Fortuna (red.), *Psychologia biznesu* (s. 127–141). Warszawa: Wydawnictwo Naukowe PWN.

- Thalmayer, A. G., Saucier, G., Eigenhuis, A. (2011). Comparative validity of brief to medium-length Big Five and Big Six personality questionnaires. *Psychological Assessment*, 23(4), 995-1009.
- Topolewska, E., Skmina, E., Strus, W., Ciecuch, J., Rowiński, T. (2014). Krótki kwestionariusz do pomiaru Wielkiej Piątki IPIP-BFM-20. *Roczniki Psychologiczne*, 17(2), 367-384.
- Tsai, C. J. (2016). Boredom at Work and Job Monotony: An Exploratory Case Study within the Catering Sector. *Human Resource Development Quarterly*, 27(2), 207-236.
- Tuomi, K., Ilmarinen, J., Jahkola, A., Katajarinne, L., Tulkki, A. (1998). *Work Ability Index*, 2nd ed. Finnish Institute of Occupational Health.
- van Veldhoven, M. (2013). Quantitative Job Demands. W: T. W. Taris, M. C. W. Peeters, J. de Jonge (red.), *An Introduction to Contemporary Work Psychology* (s. 117-143). John Wiley & Sons.
- Young, M. S., Brookhuis, K. A., Wickens, C. D., Hancock, P. A. (2015). State of science: mental workload in ergonomics. *Ergonomics*, 58(1), 1-17.
- Zieliński, P., Biernacki, M. (2010). Analiza psychometryczna polskiego przekładu narzędzia do subiektywnej oceny obciążenia zadaniowego NASA-TLX. *Polski Przegląd Medycyny Lotniczej*, 3, 219-239.

