

ALEKSANDRA DUDEK*

Zjawisko technostresu w pracy – przegląd koncepcji badawczych z perspektywy badań pracowników zdalnych

Technostress at Work: A Review of Research Concepts from the Perspective of Research on Remote Workers

Abstrakt

W artykule podjęto problem technostresu w pracy zdalnej. Zadanie to ma szczególny charakter ze względu na szeroki zakres zagadnienia oraz jego interdyscyplinarność, jak również z uwagi na kontekst – dynamiczny rozwój nowoczesnych technologii oraz ich wpływ na sferę pracy. Celem artykułu jest określenie problemów związanych z opracowaniem koncepcji technostresu w pracy zdalnej oraz jej zastosowaniem w badaniach socjologicznych. Jako materiał źródłowy wykorzystano literaturę naukową i publikacje prezentujące wyniki badań społecznych dotyczących technostresu oraz badania własne. Przegląd literatury umożliwił opis definicji pojęcia „technostres” i powiązanych z nim kluczowych kategorii (kreatory technostresu, inhibitory), a także obszarów prowadzonych badań, podejść badawczych i uzyskiwanych rezultatów. Następnie omówiono propozycję koncepcji badania technostresu w pracy, w tym konceptualizację i elementy operacjonalizacji. Metodologię badań własnych opracowano w ramach podejścia ilościowego: zastosowano metodę sondażu (technika – CAWI, kwestionariusz o wysokim stopniu standaryzacji). Projekt został zrealizowany w 2023 roku i objął pracowników biurowych (księgowych) pracujących w trybie zdalnym. Mimo limitacji badania dostarczyły interesujących danych na temat technostresu, w tym najbardziej dotkniętych nim obszarów (tempo świadczenia pracy, obciążenie zadaniami, ciągła łączność z miejscem pracy). Zidentyfikowano czynniki technostresu (rodzaj stanowiska, częstotliwość pracy zdalnej, forma zatrudnienia) oraz czynniki posiadające największe znaczenie w łagodzeniu stresu (wysoki poziom kompetencji cyfrowych, satysfakcjonująca praca).

Słowa kluczowe: technostres, praca zdalna, społeczeństwo informacyjne, technologie informacyjno-komunikacyjne

* Mgr Aleksandra Dudek – Instytut Socjologii, Wydział Filozofii i Socjologii, Uniwersytet Marii Curie-Skłodowskiej, e-mail: aleksandra.dudek037@gmail.com, ORCID: 0009-0007-6389-1516.

Abstract

This article addresses the problem of technostress in remote work. It has a special character due to the wide scope of the issue and its interdisciplinarity, as well as the context – the dynamic development of modern technologies and their impact on the sphere of work. This article aims to determine the problems related to the development of the concept of technostress in remote work and its application in sociological research. The source material used was scientific literature and publications presenting the results of social research on technostress and original research. The literature review made it possible to describe the definition of technostress and related key categories (technostress creators, inhibitors), as well as research areas, approaches and results. Then, the proposed concept of researching technostress at work was discussed, including its conceptualization and elements of operationalization. The methodology of the original research was developed within the framework of a quantitative approach: a survey method was used (CAWI, a highly standardized questionnaire). The project was implemented in 2023 and covered office employees (accountants) working remotely. Despite its limitations, these studies provided interesting data on technostress, including the areas most affected (pace of work, task load, constant connection with the workplace). Technostress factors were identified (type of position, frequency of remote work, form of employment) and factors that are most important in relieving stress (high level of digital competences, satisfying work).

Keywords: technostress, remote work, information society, information and communication technologies

Wprowadzenie

Rozwój naukowo-technologiczny, wzrost znaczenia wiedzy oraz informacji, globalizacja gospodarki, a także zwiększanie udziału nowoczesnych technologii informatycznych i komunikacyjnych w wielu obszarach życia społecznego – w dużym stopniu oddziałują na zmiany świata pracy. Mimo niewątpliwych zalet tego procesu można dostrzec istotne problemy, do których należą zagrożenia natury psychologicznej i medycznej oraz społecznej. Konsekwencje, z jakimi muszą mierzyć się użytkownicy technologii, są wielowymiarowe i silnie oddziałują na jednostki oraz ich otoczenie. Określa to potrzeby eksplorowania wpływu, jaki technologia wywiera na użytkowników oraz identyfikacji kluczowych czynników decydujących o występowaniu technostresu, zarówno ze względów poznawczych, jak i aplikacyjnych, związanych ze sposobami przeciwdziałania zjawisku technostresu czy łagodzenia jego skutków. Z perspektywy socjologii badania poświęcone zjawisku technostresu w pracy stanowią złożone wyzwanie. Po pierwsze, jest to usystematyzowanie zagadnień teoretycznych i podejść badawczych, z uwydatnieniem elementów możliwych do wykorzystania w koncepcji badań ilościowych. Trudności wynikają tu głównie z dominacji ustaleń teoretycznych, które powstały na gruncie psychologii, jak też tych posiadających charakter interdyscyplinarny. Po drugie, istotne znaczenie ma kwestia adekwatności stosowanych metod badawczych. Celem niniejszego artykułu jest zatem określenie problemów związanych z opracowaniem koncepcji zjawiska technostresu w pracy zdalnej oraz jej zastosowaniem w badaniach socjologicz-

nych. Realizacja tego zadania obejmuje omówienie ujęć teoretycznych i definicji technostresu występujących w literaturze przedmiotu oraz przegląd badań. Na tym tle zostanie przedstawiona koncepcja badań własnych i wybrane aspekty jej realizacji wraz z refleksją na temat uzyskanych rezultatów.

Problemy pracy w społeczeństwie informacyjnym

Postępujący rozwój nowych technologii niesie ze sobą charakterystyczne następstwa w sferze pracy. Jednym z przejawów jest zdalny model pracy. Mimo wielu korzyści łączących się z tym sposobem wykonywania obowiązków zawodowych, w jakimś stopniu przyczynia się on również do występowania zjawiska technostresu, jakkolwiek nie wyczerpuje to listy determinant. Upowszechnianie się pracy zdalnej wpisuje się poza wszystkim w szeroko rozumiane przeobrażenia współczesnego rynku pracy oraz doświadczenia wynikające z globalnych kryzysów, typu pandemia COVID-19. W literaturze zwraca się przy tym uwagę na sukcesywne dokonywanie się zmian pracy, które dotyczą zarówno jej treści i modelu, jak i stosowanych definicji oraz metod badania, także na gruncie socjologii¹.

Pojęcie „praca zdalna”, zanim zaczęło funkcjonować niejako niezależnie, było łączone z terminem „telepraca”². Obecnie w polskim systemie prawnym dokonano kompleksowych regulacji dotyczących świadczenia pracy na odległość. Uznano, że praca zdalna jest: „[...] wykonywana całkowicie lub częściowo w miejscu wskazanym przez pracownika i każdorazowo uzgodnionym z pracodawcą, w tym pod adresem zamieszkania pracownika, w szczególności z wykorzystaniem środków bezpośredniego porozumiewania się na odległość”³. Na tej podstawie można wyodrębnić dwa charakterystyczne elementy pracy zdalnej: wykonywanie w dowolnym miejscu; wykorzystanie środków umożliwiających komunikację na odległość. Wskazuje się również kierunki możliwych zmian w sferze pracy: odłączenie pracy od koncepcji zawodu wyuczonego i wykonywanego nieprzerwanie do emerytury; zmniejszenie roli pracy jako istotnego wyznacznika tożsamości jednostki; konieczność redefinicji samej koncepcji pracy i rozszerzenie jej o inne obszary (np. wolontariat, pracę w gospodarstwie domowym czy wykonywaną na rzecz społeczności). Uważa się,

¹ D. Walczak-Duraj, *Zmiany współczesnej pracy, zawodów i profesji*, „Acta Universitatis Lodzianensis. Folia Sociologica” 2022, nr 81, s. 6–7, DOI: 10.18778/0208-600X.81.01.

² Za prekursora określenia uważa się Jacka Nillesa: T. Zalega, *Praca zdalna – obraz przemian w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej*, „Master of Business Administration” 2009, nr 4 (17), s. 38–39.

³ Rozdział 2c – Praca zdalna – Kodeks pracy (Dz. U. z 2022 r., poz. 1510), tj. Art. 67¹⁸, wersja od 31 lipca 2023 r.

że praca będzie ulegała dalszemu uelastycznieniu i usieciowieniu oraz zmieni się profil wymaganych kompetencji. Modyfikacji najpewniej ulegnie też obszar polityki społecznej, wraz z potrzebą wypracowania nowej umowy społecznej określającej prawa i obowiązki wszystkich pracowników oraz pracodawców⁴. Katalog problemów i wyzwań stojących przed współczesną pracą jest więc niezwykle szeroki. Należą do nich konsekwencje dynamicznego rozwoju nowych technologii i postępującego procesu automatyzacji, zarówno w postaci powstawania kolejnych profesji, jak i występowania bezrobocia technologicznego czy przedmiotowego w tym opracowaniu technostresu.

Kluczowym kontekstem przywołanych zagadnień jest bez wątpienia koncepcja społeczeństwa informacyjnego. Pierwsza refleksja na ten temat pojawiła się w Japonii. W 1963 roku Tadao Umesao używa terminu – *johoka shakai* – oznaczającego społeczeństwo komunikujące się poprzez komputer, czyli po prostu społeczeństwo informacyjne. Na początku lat 70. XX wieku tym określeniem posłużył się także Yoneji Masuda w pracy dotyczącej przemian społecznych powiązanych z rozwojem sektora informacji i telekomunikacji⁵. W literaturze w większości ujęć społeczeństwo informacyjne jest rozumiane jako takie, którego najważniejszą cechą jest produkcja, gromadzenie i obieg informacji⁶. Podkreśla się przy tym jego liczne właściwości. Frank Webster wskazuje pięć aspektów, które w koncepcjach różnych autorów stanowią składniki definicji społeczeństwa informacyjnego: technologiczny, ekonomiczny, zawodowy, przestrzenny oraz kulturowy⁷. W niniejszym artykule uwaga będzie poświęcona głównie składnikowi technologicznemu.

W charakterystykach społeczeństwa informacyjnego istotne znaczenie ma kategoria nowe technologie. Stosuje się tu akronim: ICT (ang. Information and Communications Technology), który można dosłownie przetłumaczyć jako technologie informacyjne i komunikacyjne. Po raz pierwszy termin został użyty w 1997 roku przez Dennisa Stevensona w raporcie „Information and Communications Technology in UK Schools: An Independent Inquiry”, przygotowanym dla rządu Wielkiej Brytanii. W języku polskim można spotkać także skrót TIK: technologie informacyjno-komunikacyjne. Jak podkreśla Jan Zych, w literaturze kwestie terminologiczne często nie są jednoznaczne, co

⁴ K. Śledziwska, R. Włoch, *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*, WUW, Warszawa 2020, s. 181–184, DOI: 10.31338/uw.9788323541943.

⁵ J.S. Nowak, *Spółeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, w: *Spółeczeństwo informacyjne: krok naprzód, dwa kroki wstecz*, red. P. Sienkiewicz, J.S. Nowak, Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Górnośląski, Katowice 2008, s. 36.

⁶ M. Golka, *Czym jest społeczeństwo informacyjne?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2005, nr 4 (67), s. 254.

⁷ F. Webster, *Theories of the Information Society, Third Edition*, Wydawnictwo Routledge, Londyn 2006, s. 8–9.

proceeds to peculiar connotations or synonymic connection of terms⁸. The author of ICT techniques recognizes:

[...] means, which enable the transmission of information in the form of simple or redacted, both within the information system, as well as to another system, retrieval or reception of information (from the non-digital environment with the help of sensors from other digital systems), storage of retrieved information, various processing, elastic representation of information⁹.

On the basis of the definition, it is possible to distinguish three most important features of the technology: processing, accumulation and transmission of information in the form of electronic.

Information and communication technologies bring changes in many spheres of social life. In the work sphere – which has already been emphasized – they have enabled, among other things, the performance of duties in a remote mode. Not less with their development, new challenges appear, among them the problem of technostress.

Methods of defining technostress

The issue of the development of modern technologies in connection with the phenomenon of technostress in work arouses the interest of representatives of various disciplines of science and practice, with a decided preference for research in the field of psychology, psychiatry and medicine. It is worth to note that the American psychologist – Craig Broad – as one of the first researchers suggested that computer technology can be a cause of stress in users. The definition given by him became a point of departure for new concepts. In table 1, the most frequently cited definitions of the term „technostress” are presented.

⁸ J. Zych, *Teleinformatyka dla bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań 2018, s. 47.

⁹ Tamże, s. 51.

Tabela 1. Zestawienie wybranych definicji technostresu

Autorzy	Definicja
C. Brod	Współczesna choroba adaptacyjna spowodowana nie- możnością radzenia sobie w zdrowy sposób z nowymi technologiami komputerowymi ¹⁰ .
B.B. Arnetz, C. Wiholm	Stan pobudzenia obserwowany u niektórych pracowni- ków, których praca jest w dużym stopniu uzależniona od komputerów ¹¹ .
M.M. Weil, L.D. Rosen	Jakikolwiek negatywny wpływ na postawy, myśli, zach- owania lub psychikę ciała, spowodowany bezpośrednio lub pośrednio przez technologię ¹² .
M. Tarafdar, Q. Tu, T.S. Ragu-Nathan	Stres, którego doświadczają użytkownicy w wyniku wie- lozadaniowości aplikacji, ciągłej łączności, przeciążenia informacjami, częstych aktualizacji systemu i wynika- jącej z tego niepewności, ciągłego uczenia się na nowo i w konsekwencji niepewności związanej z pracą oraz problemów technicznych związanych z organizacyjnym wykorzystaniem ICT ¹³ .
K. Wang, Q. Shu, Q. Tu	Przejaw strachu, napięcia i niepokoju, gdy ktoś uczy się i korzysta z technologii komputerowej bezpośrednio lub pośrednio, co ostatecznie kończy się psychologiczną i emocjonalną niechęcią oraz uniemożliwia dalszą na- ukę lub korzystanie z technologii komputerowej ¹⁴ .
M. Salanova, S. Llorens, M. Ventura	Negatywny stan psychiczny związany z użytkowaniem (i nadużywaniem) technologii, a także z zagrożeniem wynikającym z konieczności dalszego wykorzystywania technologii w przyszłości ¹⁵ .

Źródło: opracowanie własne.

¹⁰ C. Brod, *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading 1984, s. 16.

¹¹ B.B. Arnetz, C. Wiholm, *Technological Stress: Psychophysiological Symptoms in Modern Offices*, „Journal of Psychosomatic Research” 1997, nr 1 (43), s. 36, DOI: 10.1016/s0022-3999(97)00083-4.

¹² M.M. Weil, L.D. Rosen, *Technostress: Coping with Technology @Work @Home @Play*, John Wiley & Sons Inc, Hoboken 1997, s. 5.

¹³ M. Tarafdar, Q. Tu, T.S. Ragu-Nathan, *Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance*, „Journal of Management Information Systems” 2011, nr 3 (27), s. 304–305, DOI: 10.2753/MIS0742-1222270311.

¹⁴ K. Wang, Q. Shu, Q. Tu, *Technostress under Different Organizational Environments: An Empirical Investigation*, „Computers in Human Behavior” 2008, nr 6 (24), s. 3004, DOI: 10.1016/j.chb.2008.05.007.

¹⁵ M. Salanova, S. Llorens, M. Ventura, *Technostress: The Dark Side of Technologies*, w: *The Impact of ICT on Quality of Working Life*, red. C. Korunka, P. Hoonakker, Springer Science & Business, Madison 2014, s. 88, DOI: 10.1007/978-94-017-8854-0_6.

Nico Dragano i Thorsten Lunau wskazują, że ze względu na szeroką formułę pierwotnej definicji, autorzy podejmujący temat technostresu nierzadko skupiają się na identyfikowaniu tzw. podwymiarów konstruktów, a wielu z nich odwołuje się do pojedynczych kategorii lub kreatorów technostresu¹⁶. Do najczęściej wymienianych w literaturze kreatorów stresu zalicza się:

- techno-overload: sytuacje, w których za sprawą ICT następuje intensyfikacja tempa pracy oraz wydłużenie czasu wykonywania obowiązków zawodowych;
- techno-invasion: ICT zapewnia dotarcie do użytkowników w dowolnym miejscu i momencie, co może przyczynić się do zacierania granic między pracą a innymi sferami życia;
- techno-complexity: przypadki, w których złożoność związana z ICT stanowi wyzwanie dla pracowników; użytkownicy mogą poczuć się niekompetentni, co zmusza ich do poświęcania czasu i wysiłku na naukę oraz zrozumienie różnych aspektów ICT;
- techno-insecurity: wiąże się z sytuacjami, w których użytkownicy czują się zagrożeni utratą pracy na rzecz nowych technologii lub odczuwają obawy ze strony lepiej wykwalifikowanych pracowników;
- techno-uncertainty: sytuacje, w których ciągle postępujący rozwój ICT niepokoi użytkowników i powoduje w nich poczucie niepewności; w tym przypadku wiedza szybko się dezaktualizuje i musi być wciąż uzupełniana do bieżących rozwiązań¹⁷.

W analizach zwraca się jednak uwagę na to, że w przypadku koncepcji technostresu nie ma konsensusu, a w badaniach stosuje się różnorodne terminy i miary. Szybkie zmiany technologiczne komplikują także próby systematycznego badania wpływu technostresu na jednostki, w praktyce zaś dochodzi do mieszania koncepcji. W niektórych z nich technologia jest poprzednikiem innych, dobrze znanych czynników stresogennych związanych z pracą, takich jak strach przed jej utratą lub wysokie wymagania, podczas gdy w innych – stanowi główny czynnik stresogeny (np. zawodność)¹⁸. W odniesieniu do czynników stresogennych przedstawia się również tzw. inhibitory technostresu – opisujące mechanizmy potencjalnie redukujące jego skutki. Wskazuje się głównie trzy tego typu mechanizmy: ułatwianie czytania i pisania, zapewnianie wsparcia technicznego i wspieranie zaangażowania¹⁹. Wśród potencjalnych inhibitorów wskazuje się także na rolę wsparcia społecznego: poczucie wspólnoty w pracy,

¹⁶ N. Dragano, T. Lunau, *Technostress at Work and Mental Health: Concepts and Research Results*, „Current Opinion in Psychiatry” 2020, nr 4 (33), s. 408, DOI: 10.1097/YCO.0000000000000613.

¹⁷ M. Tarafdar i in., *Impact of...*, s. 310.

¹⁸ N. Dragano, T. Lunau, *Technostress at Work...*, s. 408–409.

¹⁹ M. Tarafdar, Q. Tu, T.S. Ragu-Nathan, R. Nathan, *The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation*, „Information Systems Research” 2008, nr 4 (19), s. 422–423, DOI: 10.1287/isre.1070.0165.

dobrze relacje ze współpracownikami i przełożonymi²⁰. Zwraca się też uwagę na uważność jako czynnik potencjalnie redukujący stres wywołany użytkowaniem ICT²¹.

Na podstawie powyższej charakterystyki można stwierdzić, że proponowane ujęcia i definicje odwołują się do takich uwarunkowań technostresu, jak: emocje, ambicje, pewność siebie, ale też obawy, a nawet strach. Wskazują jednocześnie na złożoność i dynamiczność zjawiska technostresu w pracy. Refleksja nad jego istotą łączy przedstawicieli różnych dziedzin nauki, którzy starają się pozyskać wiedzę oraz wypracować metody zapobiegania mu i redukcji jego negatywnych skutków, szczególnie wobec postępującego zaawansowania i ekspansji nowych technologii we wszystkich sferach ludzkiego życia.

Technostres w pracy zdalnej – wybrane badania

Źródeł fenomenu technostresu upatruje się w trzech charakterystycznych cechach środowiska technologicznego i pracy. Po pierwsze, wzrasta zależność pracowników od ICT, które są w ciągłym rozwoju poprzez systematyczne aktualizacje. Po drugie, ze względu na coraz większe zaawansowanie technologii często występuje istotna różnica między wiedzą potrzebną do wykonywania różnych zadań z udziałem ICT a poziomem tej wiedzy wśród pracowników. Po trzecie, nowoczesne technologie informacyjno-komunikacyjne zmieniły środowisko i kulturę pracy. Umożliwiły chociażby organizowanie elastycznych harmonogramów pracy, tworzenie wirtualnych zespołów, wykonywanie obowiązków zawodowych w formie zdalnej. Ponadto wyeliminowały konwencjonalny dzień pracy i sprawiły, że czas czy odległość stały się mniej istotne przy realizacji wielu zadań. Uważa się, że te trzy cechy określają fundamentalną zmianę w charakterze relacji jednostki z miejscem pracy, a ICT będą stanowić integralną część nowoczesnych organizacji. Zrozumienie zjawiska stresu związanego z technologią i konsekwencji jest więc niezwykle ważne, zwłaszcza wobec niedoboru badań w tym zakresie²².

Należy oczywiście zaznaczyć, że tematyka technostresu jest często podejmowana przez badaczy, ale w większości przypadków ma to miejsce przy okazji eksploracji innych zagadnień dotyczących pracy, np.: work-life balance,

²⁰ J. Lanzl, *Social Support as Technostress Inhibitor Even More Important During the COVID-19 Pandemic?*, „Business & Information Systems Engineering” 2023, nr 3 (65), s. 339, DOI: 10.1007/s12599-023-00799-7.

²¹ A. Ioannou, *Mindfulness and Technostress in the Workplace: A Qualitative Approach*, „Frontiers in Psychology” 2023, nr 14, s. 11, DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1252187.

²² M. Tarafdar i in., *The Consequences...*, s. 418.

dobrostan psychiczny²³; poczucie skuteczności i postawy względem innowacji technologicznych²⁴; satysfakcja z pracy i czynniki zaangażowania pracowników²⁵; pracoholizm²⁶ czy wypalenie zawodowe²⁷.

W badaniach technostresu występującego w pracy zdalnej pojawiają się podobne kategorie badawcze do tych już wcześniej wymienionych, ale też specyficzne dla warunków realizacji tego modelu pracy. Na podstawie badań z 2022 roku ustalono, że technostres wywoływały tak zawodowe, jak i osobiste technologie cyfrowe, co z kolei zwiększało zmęczenie technologią i obniżało subiektywne samopoczucie. Pracownicy z wcześniejszym doświadczeniem w pracy zdalnej lepiej radzili sobie z technostresem²⁸. Zaobserwowano ponadto, że pozytywne doświadczenia w pracy zdalnej mogą łączyć się z obniżonym poziomem technostresu, a samo to doświadczenie znacząco oddziaływało na poziom przepływów pracy. Przy tym technostres sprzyjał poczuciu samotności²⁹. W grupie pracowników zdalnych uchwycono także negatywny wpływ technocomplexity na dobrostan, a w kategorii pracowników biurowych – znaczenie techno-invasion: pozytywne dla indywidualnej wydajności, negatywne dla dobrostanu³⁰. Charakterystyczne wnioski wynikają też z badań wykonanych w 2023 roku. Otóż pracownicy zdalni częściej doświadczali wysokiego poziomu technostresu i strachu przed COVID-19. Występowanie technostresu było dodatnio powiązane z konfliktem praca–rodzina, przy tendencji do nadmiernej

²³ S. Obrovac Sandqvist, J. Persson, L. Åberg, *The Effects of Technostress through Virtual Meetings on Employee-level*, DiVA, <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1436524&dswid=-443> (dostęp: 22.01.2024).

²⁴ D. Geun Kim, C. Won Lee, *Exploring the Roles of Self-Efficacy and Technical Support in the Relationship between Techno-Stress and Counter-Productivity*, „Sustainability” 2021, nr 8 (13), s. 16, DOI: 10.3390/su13084349.

²⁵ P. Kot, *Role of Technostress in Job Satisfaction and Work Engagement in People Working with Information and Communication Technologies*, „Pakistan Journal of Psychological Research” 2022, nr 3 (37), s. 343–344, DOI: 10.33824/PJPR.2022.37.3.20.

²⁶ P. Spagnoli, M. Molino, D. Molinaro i in., *Workaholism and Technostress During the COVID-19 Emergency: The Crucial Role of the Leaders on Remote Working*, „Frontiers in Psychology” 2020, nr 11, s. 5–6, DOI: 10.3389/fpsyg.2020.620310.

²⁷ C. Consiglio, N. Massa, V. Sommovigo i in., *Techno-Stress Creators, Burnout and Psychological Health among Remote Workers during the Pandemic: The Moderating Role of E-Work Self-Efficacy*, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2023, nr 22 (20), s. 15–16, DOI: 10.3390/ijerph20227051.

²⁸ P. Singh, H. Bala, B. Lal Dey i in., *Enforced Remote Working: The Impact of Digital Platform-Induced Stress and Remote Working Experience on Technology Exhaustion and Subjective Wellbeing*, „Journal of Business Research” 2022, nr 151, s. 278, DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.07.002.

²⁹ D. Taser, E. Aydin, A.O. Torgaloz i in., *An Examination of Remote E-Working and Flow Experience: The Role of Technostress and Loneliness*, „Computers in Human Behavior” 2022, nr 127, s. 6–7, DOI: 10.1016/j.chb.2021.107020.

³⁰ L. Hurbean, O. Dospinescu, V. Munteanu i in., *Effects of Instant Messaging Related Technostress on Work Performance and Well-Being*, „Electronics” 2022, nr 16 (11), s. 16, DOI: 10.3390/electronics11162535.

pracy. Technostres narastał też wraz z wiekiem, a konfliktów między sferą pracy i życiem rodzinnym częściej doświadczały kobiety niż mężczyźni³¹.

Koncepcja technostresu w pracy zdalnej – badania własne

Przedmiot i problematyka badań

Koncepcja badań własnych została opracowana na podstawie przeglądu literatury, ale zawiera także autorskie propozycje. W przypadku inspiracji badawczych największe znaczenie miały ustalenia teoretyczne zespołu: Monideepa Tarafdar, Qiang Tu, Bhanu S. Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan³², w tym dotyczące kreatorów stresu: techno-overload, techno-invasion, techno-complexity, techno-insecurity, techno-uncertainty (zob. punkt artykułu poświęcony definicjom technostresu). Niemniej podjęcie badań wynikało również z obserwacji doświadczeń okresu pandemii COVID-19, który radykalnie wpłynął na wiele obszarów polskiej gospodarki, w tym na upowszechnienie zdalnego modelu pracy. Celem badań był opis cech i uwarunkowań zjawiska technostresu obecnego w trakcie świadczenia pracy zdalnej. Przedmiotem badań były natomiast doświadczenia pracowników biurowych w zdalnym modelu pracy związane z trybem, treścią i sposobami świadczenia pracy, ze szczególnym uwzględnieniem zjawiska technostresu. Wyodrębnione kreatory technostresu³³ tworzyły kategorie badawcze, do których przyporządkowano składniki (tab. 2). Powiązania między kategoriami badawczymi wraz z elementami składowymi zawiera schemat analizy (rys. 1).

Sformułowany problem badawczy (główny) brzmiał: Jakie były doświadczenia pracowników biurowych związane ze stresem cyfrowym w pracy zdalnej oraz jakie czynniki decydowały o tych doświadczeniach? Problemy szczegółowe, wyjaśniające jego zakres, tworzyły obszerny zbiór³⁴, ale ze względu na ograniczoną objętość artykułu zostaną wymienione tylko najważniejsze grupy pytań.

Przeciążenie technologiczno-informacyjne (techno-overload) uznano za efekt długiego oraz intensywnego czasu wykonywania obowiązków zawodowych i nawarstwienia technologii w procesie pracy. Pierwsza grupa pytań

³¹ V. Sommovigo, C. Bernuzzi, G.L. Finstad i in., *How and When May Technostress Impact Workers' Psycho-Physical Health and Work-Family Interface? A Study during the COVID-19 Pandemic in Italy*, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2023, nr 3 (20), s. 14–16, DOI: 10.3390/ijerph20021266.

³² M. Tarafdar, Q. Tu, B.S. Ragu-Nathan, T.S. Ragu-Nathan, *The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity*, „Journal of Management Information Systems” 2007, nr 1 (24), s. 315–316, DOI: 10.2753/MIS0742-1222240109.

³³ Tamże.

³⁴ W skład problematyki szczegółowej weszło 35 pytań o różnym stopniu złożoności (por. rys. 1).

Tabela 2. Opis kategorii badawczych

Kategoria badawcza		Składniki i definicje
Kreatory technostresu	Techno-overload	<ul style="list-style-type: none"> – zwiększenie tempa pracy: wykonywanie obowiązków zawodowych w szybszym tempie za sprawą technologii; – zwiększenie obciążenia pracą: wykonywanie większej ilości pracy za sprawą technologii; – nawarstwienie technologii: problemy ze skupieniem się na pracy powodowane użytkowaniem różnych technologii jednocześnie;
	Techno-invasion	<ul style="list-style-type: none"> – zatarcie granicy między życiem prywatnym a zawodowym: poczucie zatarcia granicy między życiem prywatnym a zawodowym za sprawą technologii; – łączność z miejscem pracy: poczucie pozostawania w ciągłej łączności z miejscem pracy za sprawą technologii; – nadgodziny: korzystanie z nadgodzin za sprawą technologii; – rezygnacja z przerw: rezygnacja z przerw w trakcie pracy za sprawą technologii;
	Techno-complexity	<ul style="list-style-type: none"> – dostateczny poziom kompetencji technologicznych: poziom kompetencji technologicznych pozwalający na zadowalające wykonywanie obowiązków zawodowych; – adaptacja do zmian: większe zapotrzebowanie czasu na adaptację do nowych rozwiązań technologicznych; – niedostateczna ilość czasu na rozwijanie kompetencji technologicznych: brak czasu na rozwijanie kompetencji technologicznych; – złożoność nowych rozwiązań technologicznych: postrzeganie nowych rozwiązań technologicznych jako zbyt skomplikowanych; – problemy z obsługą programu: problemy z obsługą programu ze względu na braki w kompetencjach cyfrowych; – negatywne emocje towarzyszące pracy z programem: odczuwanie zdenerwowania i stresu z powodu pracy z danym programem; – piętrzenie się trudności z pracą z danym programem: piętrzenie się trudności z użytkowaniem programu do stopnia uniemożliwiającego dalszą pracę;
	Techno-insecurity	<ul style="list-style-type: none"> – zagrożenie dla zatrudnienia ze strony nowych technologii: poczucie zagrożenia dla zatrudnienia ze względu na nowe technologie; – zagrożenie dla zatrudnienia ze strony pracowników: poczucie zagrożenia dla zatrudnienia ze względu na pracowników dysponujących lepszymi kompetencjami technologicznymi; – aktualizowanie kompetencji technologicznych: rozwijanie własnych kompetencji technologicznych w celu uniknięcia zastąpienia;
	Techno-uncertainty	<ul style="list-style-type: none"> – problematyczność pracy z programami/aplikacjami: problematyczność pracy na danej liczbie programów/aplikacji; – ocena częstotliwości zmian: ocena częstotliwości zachodzących zmian w oprogramowaniu;

Odczuwanie stresu	<ul style="list-style-type: none"> – poziom stresu: ocena poziomu stresu towarzyszącego pracy zdalnej; – wpływ technologii na stres: ocena wpływu użytkowania technologii na stres w pracy zdalnej;
Subiektywna ocena kompetencji cyfrowych	<ul style="list-style-type: none"> – ocena własnych kompetencji cyfrowych dokonana przez pracownika;
Satysfakcja z pracy	<ul style="list-style-type: none"> – to suma czynników doświadczonych w miejscu pracy, które przekładają się na wzbudzenie pozytywnego stanu emocjonalnego;
Cechy wykonywanej pracy	<ul style="list-style-type: none"> – charakter stanowiska pracy: zajmowanie przez pracownika stanowiska kierowniczego lub samodzielnego w organizacji; – czas pracy: wykonywanie obowiązków zawodowych w ramach ruchomych lub stałych godzin pracy; – częstotliwość pracy zdalnej: częstotliwość pracy w zdalnym modelu;
Oprogramowanie	<ul style="list-style-type: none"> – liczba używanych programów/aplikacji w pracy: liczba programów/aplikacji wykorzystywanych w trakcie pracy przez pracowników danej firmy; – częstotliwość zachodzących zmian w oprogramowaniu: częstotliwość, z jaką firma wprowadza zmiany w oprogramowaniu;
Cechy społeczno-demograficzne i zawodowe	<ul style="list-style-type: none"> – zespół cech charakteryzujących badanych, na które składa się: wiek, płeć, wykształcenie, forma zatrudnienia, staż pracy na obecnym stanowisku;
Sytuacja rodzinna	<ul style="list-style-type: none"> – stan cywilny, posiadanie (lub nie) dzieci na utrzymaniu.

Źródło: opracowanie własne.

dotyczyła tego, w jaki sposób charakter stanowiska, czas i częstotliwość pracy zdalnej – różnicują doświadczanie przeciążenia technologiczno-informacyjnego; czy większa odpowiedzialność, dłuższy czas wykonywania obowiązków zawodowych i częstsze korzystanie ze zdalnego trybu wpływają negatywnie na poczucie przeciążenia technologiczno-informacyjnego.

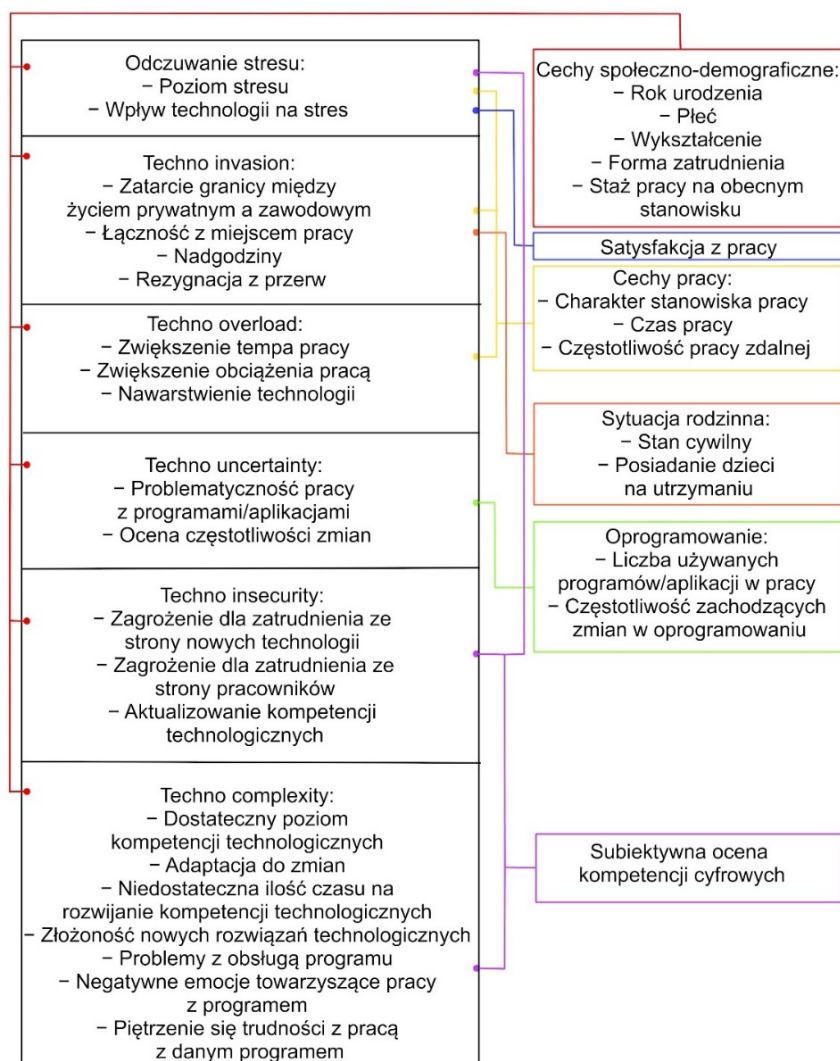
Kwestię zaburzenia równowagi cyfrowej między pracą i życiem po pracy (techno-invasion) zestawiono z cechami pracy oraz sytuacją rodzinną (obszar szczególnego znaczenia i oddziaływania czynników związanych ze stresem). Pytania drugiej grupy odnosiły się do powiązań między sytuacją rodzinną i obszarem techno-invasion, a także zróżnicowania tego obszaru przez charakter stanowiska, czas i częstotliwość pracy zdalnej.

Techno-uncertainty dotyczyło uczucia niepewności technologicznej, w związku z tym ów obszar połączono z kategorią oprogramowanie. Postawiono tu pytania m.in. na temat problematyczności danej liczby programów/aplikacji i oceny częstotliwości zmian w oprogramowaniu użytkowanym w organizacji.

Płaszczyzny techno-complexity i techno-insecurity zostały powiązane z poziomem umiejętności technologicznych i cyfrowych, dlatego w pytaniach (grupa czwarta) uwzględniono deklarowaną ocenę kompetencji cyfrowych oraz poziom kompetencji technologicznych (w relacji do potrzeb użytkowania technologii i redukcji poczucia zagrożenia zatrudnienia).

Wszystkie składniki technostresu (tab. 2) zestawiono z cechami społeczno-demograficznymi (rys. 1), co było podstawą piątej grupy pytań o rolę tych cech w różnicowaniu obszarów technostresu. Szczególną uwagę poświęcono ponadto pytaniom dotyczącym z jednej strony odczuwania stresu w zdalnym modelu oraz oddziaływania technologii, cech pracy i kompetencji cyfrowych na jego poziom, z drugiej – inhibitorom stresu, zwłaszcza znaczenia satysfakcji z pracy.

Rysunek 1. Schemat analizy



Źródło: opracowanie własne.

Na podstawie tak określonych płaszczyzn badawczych i uwzględnionych relacji podjęto próbę opracowania hipotez badawczych (schemat relacji – rys. 1)³⁵. Ze względu na wielopłaszczyznowość koncepcji trudnością okazało się sformułowanie ogólnej hipotezy. Dlatego posłużono się zbiorem hipotez, będących przypuszczeniami w zakresie następujących powiązań między zmiennymi: cechy pracy i właściwości obszaru techno-overload; cechy pracy i sytuacji rodzinnej a właściwości techno-invasion; cechy techno-complexity i techno-insecurity a poziom kompetencji cyfrowych. W przypadku techno-uncertainty przyjęto, że mogą wystąpić zależności między: liczbą używanych programów/aplikacji w pracy a problematycznością pracy (z programami/aplikacjami); częstotliwością zachodzących zmian w oprogramowaniu a oceną częstotliwości tych zmian. Uwzględniono także relacje: satysfakcja z pracy a poziom stresu; poziom kompetencji cyfrowych a udział technologii w odczuwaniu stresu; cechy pracy a poziom stresu. W hipotezach odwołano się ponadto do zależności między cechami społeczno-demograficznymi a poszczególnymi wymiarami technostresu: techno-overload, techno-invasion, techno-complexity, techno-insecurity, techno uncertainty.

Uwagi metodologiczne

Badania własne zostały skierowane do pracowników biurowych, ale dla potrzeb zmniejszenia zróżnicowania zawodowego respondentów wyodrębniono grupę księgowych³⁶. Respondentów pozyskano za pomocą doboru sieciowego (nielosowego), co polegało na wyborze osób zrzeszonych przy określonej sieci usługowej (portal Księgowość24 i grupa na Facebooku – Księgowość moja pasja). Głównym powodem badania osób pracujących zdalnie była chęć obserwacji czynników zdalnego modelu pracy oraz jego powiązania z technostresem, przy świadomości, iż część tych problemów dotyczy także osób pracujących stacjonarnie. W obu modelach pracownicy funkcjonują jednak w odmiennych warunkach pracy (np. powiązanie miejsca wykonywania pracy z życiem rodzinnym), jak też mogą liczyć na odmiennie formy wsparcia ze strony organizacji (np. kwestie komunikacji, problemy techniczne). Badanie wykonano w 2023 roku metodą sondażu z wykorzystaniem techniki CAWI (*Computer Assisted Web Interview*).

³⁵ Dla celów analizy, oprócz hipotez badawczych, opracowano ponad 150 hipotez statystycznych.

³⁶ Nawet w wypadku tej grupy zawodowej występuje dyferencjacja zbiorowości i różnice terminologiczne, co utrudnia klasyfikację czy precyzyjne określenie liczby osób wykonujących zawód księgowego/-ej w Polsce – P. Kabalski, *Księgowość w Polsce jako zawód kobiety. Skala, przyczyny, okoliczności, skutki*, Wydawnictwo IUS PUBLICUM, Katowice 2021, s. 12–13.

Kwestionariusz ankiety cechował wysoki stopień standaryzacji³⁷, ze znaczącym udziałem pytań w formie skal pomiaru postaw, w tym skali Likerta.

Opis wyników i dyskusja

Zastosowana metoda doboru próby i technika zbierania danych w jakimś stopniu przyczyniły się do nadreprezentacji niektórych kategorii respondentów, w tym kobiet (76,2% spośród 122 osób) czy osób młodszych (54% osób liczyło mniej niż 40 lat, a 13,9% – 50 lat i więcej). Podobna uwaga odnosi się do poziomu wykształcenia, gdyż przeważająca część badanych miała wykształcenie wyższe – 86,1% (w tym II stopnia – 19,7%). Dodatkowe znaczenie miała specyfika przygotowania do zawodu księgowego/-ej.

Jeżeli chodzi o ogólne wyniki, warto podać, że ponad połowa respondentów (57,3%) pracowała na podstawie umowy o pracę (w tym na czas nieokreślony – 43,4%), a 24,5% prowadziło własną działalność gospodarczą. W większości przypadków staż pracy przekraczał 5 lat (71,3%). Zajmowano kierownicze (36,1%) i samodzielne stanowiska pracy (63,9%). Dominował nienormowany czas pracy/ruchome godziny (77,0%), podobnie jak model pracy zdalnej (co najmniej cztery dni w tygodniu pracowało w tym trybie 34,4% osób, raz w tygodniu i rzadziej tylko 5,7%). Badani dobrze ocenili posiadane kompetencje cyfrowe – 90,2% (w tym bardzo dobrze – 44,3%). Zdecydowana większość wyraziła satysfakcję z pracy – 78,7%. Niemniej jednak poziom technostresu okazał się zróżnicowany. Najbardziej obciążonymi obszarami były podkategorie techno-overload (65,5%), techno-invasion (53,5%) oraz techno-insecurity (37,6%). W najmniejszym stopniu technostres przejawiał się w kategoriach techno-complexity (24,1%) i techno-uncertainty (19,7%). Można to interpretować, odwołując się z jednej strony do stosunkowo korzystnych (samo)ocen posiadanych kompetencji (w tym umiejętności cyfrowych), z drugiej zaś – do akceptacji tempa dokonujących się zmian technologicznych w pracy. Ponadto można wskazać na znaczenie satysfakcji z pracy oraz czynników związanych z wykonywaniem pracy zdalnej, np. specyfiki zawodowej i rodzaju czynności.

Uzyskane wyniki dostarczyły interesujących danych na temat ogólnego obrazu technostresu w grupie księgowych, w tym pozwoliły na identyfikację przejawów technostresu i najbardziej dotkniętych nim obszarów pracy. Okazały się nimi: tempo świadczenia pracy (63,9%); obciążenie pracą (85,3%); ciągła łączność z miejscem pracy (79,5%); rezygnacja z przerw (44,3%); nadgodziny (37,7%). Wyodrębniono również inhibitory stresu, głównie w postaci satysfakcji

³⁷ Podstawa konstrukcji kwestionariusza: autorska koncepcja badawcza i narzędzie opracowane przez zepół (M. Tarafdar i in.).

z pracy i wysokiego poziomu kompetencji cyfrowych. Zdiagnozowano ponadto czynniki związane z pracą, które potencjalnie mogą przyjąć rolę stresorów. Do takich należą: charakter stanowiska pracy, częstotliwość pracy zdalnej, forma zatrudnienia, staż pracy.

Analiza dotycząca hipotez przyniosła niejednoznaczne efekty. W części przypadków uchwycono powiązania między zmiennymi. Dotyczy to na przykład zależności między subiektywną oceną kompetencji cyfrowych i odczuwaniem zagrożeń (zatrudnienie) ze strony nowych technologii czy współpracowników. Okazało się również, że osoby dysponujące dobrym poziomem kompetencji cyfrowych w mniejszym stopniu obawiały się tychże zagrożeń. Stwierdzono też występowanie związku między cechami pracy i zwiększeniem tempa pracy: im mniejsza częstotliwość pracy zdalnej, tym mniej zauważalny był problem zwiększenia tempa pracy. W wypadku niektórych hipotez nie udało się jednak stwierdzić przyjętych powiązań. Wśród prawdopodobnych przyczyn można wskazać limitacje badań własnych: stosunkowo niewielką liczebność próby i rozkład danych w poszczególnych kategoriach, konieczne ograniczenie zakresu zmiennych z uwagi na technikę CAWI (np. odmowa udziału przy zbyt szczegółowych ankietach). Specyficzne struktury cech, czyli nadreprezentacja kobiet, osób z młodszych grup wiekowych, badanych posiadających wyższe wykształcenie czy wysoko oceniających własne umiejętności technologiczne, w istotny sposób profilowały wyniki.

Podsumowanie

Z perspektywy rozważań poświęconych zastosowaniu koncepcji technostresu w badaniach socjologicznych, w tym badaniach własnych, można sformułować kilka wniosków ogólnej natury. Przede wszystkim wszechobecna „technologizacja” i zjawisko technostresu powodują zmiany w wielu obszarach życia społecznego, w tym – pracy, co wymaga systematycznego aktualizowania ujęć badawczych celem poszukiwania rozwiązań (nowych) problemów społecznych. Jednocześnie realizacja badań okazuje się niezwykle złożona, nawet przy ograniczeniu do tematyki pracy zdalnej i konkretnej grupy zawodowej. Przegląd literatury dotyczącej technostresu umożliwił uchwycenie wspólnych rozwiązań w koncepcjach przedmiotowego zjawiska, mimo wielości sposobów jego definiowania. Dotychczas wypracowane ustalenia teoretyczne i badawcze tworzą użyteczne podstawy dla wielowymiarowego opisu zjawiska technostresu oraz pozwalają uchwycić jego kluczowe obszary i skuteczne inhibitory. Z wykorzystaniem tego dorobku na gruncie socjologii wiążą się jednak pewne ograniczenia, zwłaszcza wobec dominacji psychologicznych ujęć technostresu w pracy, a także preferowania przez badaczy metod badań ilościowych.

Zrealizowane badania własne także dostarczyły wielu istotnych informacji na temat technostresu oraz problemów, które łączą się z eksploracją tego zjawiska. Opracowanie konstruktów teoretycznych i konceptualizacja okazały się złożonym procesem, a szczegółowość przedmiotowego zagadnienia i kategorii (elementy składowe) spowodowała liczne trudności w toku konceptualizacji i operacjonalizacji. Konieczny był także kompromis na etapie konstrukcji narzędzia badawczego, w postaci ograniczenia zakresu mierzonych cech (warunki CAWI). W rezultacie zostały rozpoznane właściwości technostresu i przyczyny jego powstawania, ale limitacje samych badań (np.: liczebność próby, struktury cech respondentów i rozproszenie danych) wpłynęły na ostateczne efekty analizy oraz na formułowane wnioski. Najbardziej czytelne rezultaty dotyczą wykazania powiązań między cechami społeczno-demograficznymi i zaawansowaniem wykorzystywanych technologii ICT oraz kompetencjami cyfrowymi. Cechy te pełniły ważną funkcję w wyjaśnianiu determinant technostresu, jak również specyfiki sytuacji pracy poszczególnych kategorii pracowników zdalnych (np. osób najmłodszych i najstarszych, kobiet), wpływu technostresu w pracy na inne sfery życia.

Podsumowując, warto podkreślić, że mimo pewnych niedoborów w zakresie badań dotyczących technostresu w pracy, są one systematycznie rozwijane, co ilustrują również przywołane w artykule przykłady. Ich przegląd dowodzi jednak wyraźnego zróżnicowania spojrzenia na problem technostresu, podobnie jak na stosowane pojęcia i definicje. Nie jest to zaskakujące, ponieważ temat wzbudza zainteresowanie przedstawicieli wielu dyscyplin naukowych, tak psychologii czy socjologii, jak i medycyny czy informatyki, a część ujęć ma interdyscyplinarny charakter. Stanowi to szczególne wyzwanie z punktu widzenia opracowania koncepcji (nowych) badań. Problemy realizacji łączą się także z innymi kwestiami. Jest to chociażby dobór grupy badanych, ponieważ technologia jest stosowana praktycznie w każdej profesji, ale stopień zaawansowania wykazuje znaczące różnice. Doświadczenie technostresu podlega przy tym dyferencjacji ze względu na cechy społeczno-demograficzne, w tym wiek i płeć. Złożoność zjawiska technostresu implikuje trudności definiowania i pomiaru, w tym kategorii: kreatory stresu oraz inhibitory, umiejętności cyfrowe. Zagadnienie specyfiki powiązań zdalnego modelu pracy z mechanizmami i skutkami technostresu pozostaje zatem otwarte.

Bibliografia

- Arnetz B.B., Wiholm C., *Technological Stress: Psychophysiological Symptoms in Modern Offices*, „Journal of Psychosomatic Research” 1997, nr 1 (43), s. 35–42, DOI: 10.1016/s0022-3999(97)00083-4.
- Brod C., *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution*, Addison-Wesley Publishing Company, Reading 1984.
- Consiglio C., Massa N., Sommovigo V., Fusco L., *Techno-Stress Creators, Burnout and Psychological Health among Remote Workers during the Pandemic: The Moderating Role of E-Work Self-Efficacy*, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2023, nr 22 (20), s. 1–23, DOI: 10.3390/ijerph20227051.
- Dragano N., Lunau T., *Technostress at Work and Mental Health: Concepts and Research Results*, „Current Opinion in Psychiatry” 2020, nr 4 (33), s. 407–413, DOI: 10.1097/YCO.0000000000000613.
- Geun Kim D., Won Lee C., *Exploring the Roles of Self-Efficacy and Technical Support in the Relationship between Techno-Stress and Counter-Productivity*, „Sustainability” 2021, nr 8 (13), s. 1–16, DOI: 10.3390/su13084349.
- Golka M., *Czym jest społeczeństwo informacyjne?*, „Ruch Prawniczy, Ekonomiczny i Socjologiczny” 2005, nr 4 (67), s. 253–265.
- Hurbean L., Dospinescu O., Munteanu V., Danaiața D., *Effects of Instant Messaging Related Technostress on Work Performance and Well-Being*, „Electronics” 2022, nr 16 (11), s. 1–21, DOI: 10.3390/electronics11162535.
- Ioannou A., *Mindfulness and Technostress in the Workplace: A Qualitative Approach*, „Frontiers in Psychology” 2023, nr 14, s. 1–16, DOI: 10.3389/fpsyg.2023.1252187.
- Kabalski P., *Księgowość w Polsce jako zawód kobiety. Skala, przyczyny, okoliczności, skutki*, Wydawnictwo IUS PUBLICUM, Katowice 2021.
- Kot P., *Role of Technostress in Job Satisfaction and Work Engagement in People Working with Information and Communication Technologies*, „Pakistan Journal of Psychological Research” 2022, nr 3 (37), s. 331–349, DOI: 10.33824/PJPR.2022.37.3.20.
- Lanzl J., *Social Support as Technostress Inhibitor Even More Important During the COVID-19 Pandemic?*, „Business & Information Systems Engineering” 2023, nr 3 (65), s. 329–343, DOI: 10.1007/s12599-023-00799-7.
- Nowak J.S., *Spółeczeństwo informacyjne – geneza i definicje*, w: *Spółeczeństwo informacyjne: krok naprzód, dwa kroki wstecz*, red. P. Sienkiewicz, J.S. Nowak, Polskie Towarzystwo Informatyczne – Oddział Górnośląski, Katowice 2008, s. 25–48.
- Obrovac Sandqvist S., Persson J., Åberg L., *The Effects of Technostress through Virtual Meetings on Employee-level*, DiVA, <https://www.diva-portal.org/smash/record.jsf?pid=diva2%3A1436524&dswid=-443> (dostęp: 22.01.2024).
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 9 czerwca 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy – Kodeks pracy, Rozdział 2c – Praca zdalna, Art. 67¹⁸ (Dz. U. z 2022 r., poz. 1510).
- Salanova M., Llorens S., Ventura M., *Technostress: The Dark Side of Technologies*, w: *The Impact of ICT on Quality of Working Life*, red. C. Korunka, P. Hoonakker, Springer Science & Business, Madison 2014, s. 87–104, DOI: 10.1007/978-94-017-8854-0_6.
- Singh P., Bala H., Lal Dey B., Filieri R., *Enforced Remote Working: The Impact of Digital Platform-Induced Stress and Remote Working Experience on Technology Exhaustion and Subjective Wellbeing*, „Journal of Business Research” 2022, nr 151, s. 269–286, DOI: 10.1016/j.jbusres.2022.07.002.
- Śledziwska K., Włoch R., *Gospodarka cyfrowa. Jak nowe technologie zmieniają świat*, WUW, Warszawa 2020, DOI: 10.31338/uw.9788323541943.
- Sommovigo V., Bernuzzi C., Finstad G.L., Setti I., Gabanelli P., Giorgi G., Fiabane E., *How and When May Technostress Impact Workers’ Psycho-Physical Health and Work-Family Interface? A Study*

- during the COVID-19 Pandemic in Italy, „International Journal of Environmental Research and Public Health” 2023, nr 3 (20), s. 1–23, DOI: 10.3390/ijerph20021266.
- Spagnoli P., Molino M., Molinaro D., Giancaspro M.L., Manuti A., Ghislieri C., *Workaholism and Technostress During the COVID-19 Emergency: The Crucial Role of the Leaders on Remote Working*, „Frontiers in Psychology” 2020, nr 11, s. 1–9, DOI: 10.3389/fpsyg.2020.620310.
- Tarafdar M., Tu Q., Ragu-Nathan B.S., Ragu-Nathan T.S., *The Impact of Technostress on Role Stress and Productivity*, „Journal of Management Information Systems” 2007, nr 1 (24), s. 301–328, DOI: 10.2753/MIS0742-1222240109.
- Tarafdar M., Tu Q., Ragu-Nathan T.S., *Impact of Technostress on End-User Satisfaction and Performance*, „Journal of Management Information Systems” 2011, nr 3 (27), s. 303–334. DOI: 10.2753/MIS0742-1222270311.
- Tarafdar M., Tu Q., Ragu-Nathan T.S., Nathan R., *The Consequences of Technostress for End Users in Organizations: Conceptual Development and Empirical Validation*, „Information Systems Research” 2008, nr 4 (19), s. 417–433, DOI: 10.1287/isre.1070.0165.
- Taser D., Aydin E., Torgaloz A.O., Rofcanin Y., *An Examination of Remote E-Working and Flow Experience: The Role of Technostress and Loneliness*, „Computers in Human Behavior” 2022, nr 127, s. 1–10, DOI: 10.1016/j.chb.2021.107020.
- Walczak-Duraj D., *Zmiany współczesnej pracy, zawodów i profesji*, „Acta Universitatis Lodziensis. Folia Sociologica” 2022, nr 81, s. 5–27, DOI: 10.18778/0208-600X.81.01.
- Wang K., Shu Q., Tu Q., *Technostress under Different Organizational Environments: An Empirical Investigation*, „Computers in Human Behavior” 2008, nr 6 (24), s. 3002–3013, DOI: 10.1016/j.chb.2008.05.007.
- Webster F., *Theories of the Information Society, Third Edition*, Wydawnictwo Routledge, Londyn 2006.
- Weil M.M., Rosen L.D., *Technostress: Coping with Technology @Work @Home @Play*, John Wiley & Sons Inc, Hoboken 1997.
- Zalega T., *Praca zdalna – obraz przemian w Polsce i wybranych krajach Unii Europejskiej*, „Master of Business Administration” 2009, nr 4 (17), s. 35–45.
- Zych J., *Teleinformatyka dla bezpieczeństwa*, Wydawnictwo Naukowe FNCE, Poznań 2018.